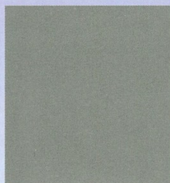
cad világ®

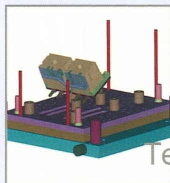
autodesk
szoftverfelhasználók
fóruma
IX. évfolyam 1. szám
február-március
599 Ft







Térinformatika
Önkormányzatoknak

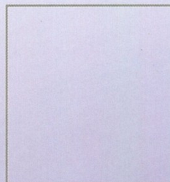


Tervezői eszköztárak



3ds max gyakorlatok






ISSN 1417 - 2224

Változások – megújulás

Új év – új bejelentés, ez már szokásos a CADvilág hagyománya szerint, de más cégeknél is, hiszen a változások viszik előrébb a világot.
Most a szokásosnál nagyobb mértékű változásról szeretném tudatni Olvasóinkat. Ezzel is a hagyományokat követjük – magazinunk négyévente esik keresztül egy-egy nagy átalakuláson: az első négy évre következő váltás után most tavasszal lesz négy éve, hogy a jelenlegi formában kapják kézhez előfizetőink az újságot. Nézzük, mit hoz az újság történetében a harmadik négy év kezdete?

A fő váltás: a megújult felhasználói igényekhez, és az egyre inkább Internet-központú világhoz alkalmazkodva a CADvilág új profilja igyekszik egy webes arculatot előtérbe helyezni.
A magazin nyomtatott formában való megjelenése ez évben hatról négy alkalomra fog csökkenni, viszont emellett az a cél, hogy egyre határozottabb hangsúlyt kapjon a CADvilág webes portál-újság arculata. A portálkialakítás előkészítése már elkezdődött, a felhasználók számára elérhető portál kialakítása júliusra fog megvalósulni.
A portálon a rendszeresen frissülő cikkek, hírek mellett Olvasóink rendszeres tájékoztatást fognak kapni a legfrissebb technikai újdonságokról, az éppen megjelent termékekről, a legújabban letölthető kiegészítők hasznos tulajdonságairól, és a promóciós lehetőségekről, akciókról is -- ilyen módon minden partnerünknek is előnyös szolgáltatást fogunk nyújtani.
Mindazok, akik folyóiratunknak eddig nem előfizetői, de az újdonságok iránt érdeklődnek, e-mail címmel regisztrálhatják magukat márciustól a honlapunkon. A hatékony és pontos információ-küldés érdekében kérjük jelenlegi előfizetőinket is, hogy adatbázisunk frissítése érdekében küldjék el nekünk legfrissebb adataikat, e-mail címüket!
Az Internetes publikációra való áttérésnél a CADvilág eddigi prioritásait szem előtt tartva állítjuk fel a digitális megjelenítés szempontjait. Ezek:

- Az igényes műszaki szaklap arculat biztosítása, olyan grafikus illusztrációkkal együtt, hogy azok otthoni, irodai eszközökön kinyomtatva is jó minőségűek legyenek.
- Az olvasói esélyegyenlőség érdekében olyan technológiai megoldások alkalmazása, amelyek minden operációs rendszeren hatékonyan futtathatók, valamint a sávszélesség olyan optimális kialakítása, ami modemes olvasók számára is élvezhető olvasást tesz lehetővé.

Reméljük, ha megújult formában is, de a minőségben állandóságot biztosítva, ezentúl is Olvasóink, Felhasználóink megelégedésére tudjuk a legfrissebb ismereteket szolgáltatni!

A fenti nagyobb változások mellett egy kisebb, személyi változásról is szeretném értesíteni Olvasóinkat: ezzel a számmal elbúcsúzom Önöktől, mint főszerkesztő. A lap munkájában – ahogyan elődöm, Hörcsik Imre is kitartott mellettünk mindeddig –, igyekszem továbbra is részt venni, de a CADvilág vezetésének stafétabotját átadom.

További nagyon sikeres munkát kívánok a lapnak, Önöknek pedig eredményekben gazdag évet!

Pósfai Marianna

főszerkesztő



Megjelenik 3 havonta,
szerkeszti a szerkesztőbizottság.

Elnök
Voloncs György

Főszerkesztő
Pósfai Marianna

Alaptechnológia
Cservenák Róbert

Építőipari alkalmazások
Hörcsik Imre,
Kiss Árpád

Térinformatikai alkalmazások
Szuhanyik János

Gépészeti alkalmazások
Sebők Róbert

Látványstúdió
Kaiser Péter

Lapterv, tördelés
digitART Kft.

Stúdióvezető
Karácsonyi Attila

Nyomdai kivitelezés
Mester Nyomda

Felelős vezető
Strasser Gábor

Kiadja
CADvilág Lapkiadó Kft.

Felelős kiadó
Pósfai Marianna

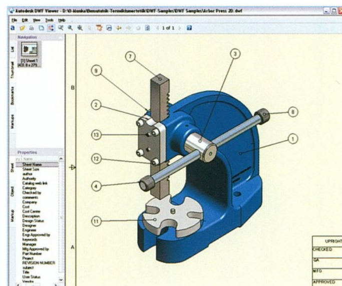
Olvasószerkesztő
Sződy Judit

Hirdetésszervezés
Badics Beatrix
06-30-606-9430

A kiadó és a szerkesztőség címe:
1132 Budapest, Victor Hugo u. 11-15.
1399 Budapest, Pf. 701/429.
Tel./fax: 350-1641, 465-0441
E-mail: info@cadvilag.hu,
www.cadvilag.hu

ISSN: 1417-2224,
Eng. sz. 75.461/1997

Előfizethető a kiadónál.
Kapható a nagyobb újságárusoknál, valamint a következő értékesítési helyeken:
Vince Könyvesbolt
(1013 Budapest, Krisztina krt. 34.)
Műszaki Könyváruház
(1061 Budapest, Liszt F. tér 9.)
Víztorony Könyvkereskedés
(1045 Budapest, Rózsa u. 9.)
Líra és Lant Rt.
(1074 Budapest, Dohány u. 13.)



Alaptechnológia





Építőipar



Térinformatika

Gépészet

Látványstúdió

AUTODESK ÉS MICROSOFT KERESZT LICENC (CROSS-LICENSING) MEGÁLLAPODÁS

2004 évének utolsó napjaiban jelentette be az Autodesk és a Microsoft a kereszt-licenc (cross-licensing) megállapodást.

A megállapodás teret ad az Autodesk és a Microsoft között régóta fennálló szövetség kibővülésének, és lehetővé fogja tenni mindkét cég számára, hogy gazdagítsa termék kínálatát és szélesebb körű, költséghatékonyabb megoldásokat hozzon létre. A szerződés elősegíti az Autodesk és a Microsoft közötti szabadalmazott megoldások cseréjét számos területen, beleértve az adatkezelést, tervezési adatok kezelését, digitális effekteket, project menedzsmentet, számítógéppel segített tervezést és a helyalapú szervizeket. A megállapodás időtartamát nem határozták meg.

HP ÚJDONSÁGOK A KÖZÉP- ÉS NAGYVÁLLALATOKNAK

A másológépek piacának átalakítását célzó stratégia jegyében a HP – az ügyfelek visszajelzései alapján – kifejlesztette az ágazat legkedvezőbb árú, nagy teljesítményű digitális másoló/nyomtató készülékét. Nemrégiben pedig bemutatta a szakmai közönségnek 14 új képalkotási, nyomtatási és digitális információkezelő megoldását. A portfolió egyik eleme egy áttörő jelentőségű, többfunkciós termék, amely gazdaságos alternatívát kínál a drágább és bonyolultabb, nagy teljesítményű másológépek kiváltására. Nyilvánosságra hozták azon új ügyfelek listáját, akik a Total Print Management kezdeményezéséhez csatlakozva csökkentik költségeiket és fokozzák produktivitásukat.

A bejelentés legfontosabb eleme kétségkívül a HP LaserJet 4345mfp. Az új megoldás forradalmasítja a „mainstream" másológépek világát: a hasonló (45 oldal/perc) teljesítményt nyújtó eszközök árának harmadáért kapható.

A LaserJet 4345mfp fejlesztésekor a HP az ügyfelek visszajelzéseit és másolási szokásait állította a középpontba. Az új rendszer sokrétű, ugyanakkor egyszerűen kezelhető jellemzői javítják az informatikai hatékonyságot és a felhasználói elégedettséget. A hagyományos üzleti konstrukciók korlátait megszüntetve a HP nem kényszeríti ügyfeleit költséges szervíz-megállapodások aláírására. Az új rendszer gazdái szabadon kiválaszthatják az üzleti szükségleteiknek leginkább megfelelő támogatási szintet.

Az új eszköz a nagyobb sebességű irodai szegmensben is meghonosítja a nyílt dokumentumterítési szemléletet. A munkacsoportos MFP-k piacán a HP egyedülálló megoldással reagál az ügyfelek szükségleteire.

A felmérések alapján az ügyfelek 80 százaléka kevéssé vagy egyáltalán nem használja ki másológépe fejlett funkcióit. A HP LaserJet 4345mfp a felesleges extrák árát megspórolva biztosítja az igényelt teljesítményt és megbízhatóságot.

ÁTTÖRŐ JELENTŐSÉGŰ TERMÉKEK ÉS MEGOLDÁSOK

HP Designjet 4000 sorozat

A *HP Designjet 4000* sorozat nagy sebességgel, távfelügyelet mellett készít kifogástalan vonalpontosságú és képminőségű színes vagy fekete-fehér nyomatokat egészen 106 cm szélességig. Ideális megoldás a közép- és nagyvállalatok vonalas rajzainak, grafikáinak, térképeinek és prezentációinak nyomtatására.

A HP innovatív technológiái

HP 9200c Digital Sender: Az új digitális kézbesítő felhasználói egyszerűen, pontosan és gyorsan tudják közvetlenül e-mailbe, faxra, hálózati mappába és tartalom-/dokumentumkezelő rendszerbe olvasni dokumentumaikat. A felhasználók a 46 oldal/perc sebességgel szkennelő eszközzel lefaraghatják költségeiket és növelhetik hatékonyságukat.

HP Digital Sending Software 4.0: Az új szoftverváltozat felhasználói tökéletesíthetik üzleti alapfolyamataikat és ésszerűsíthetik kritikus üzleti dokumentumaik kezelését. A meglévő infrastruktúrába jól illeszkedő szoftver maximális megtérülést biztosít, mérsékli a működési kockázatot és csökkenti az üzleti költségeket.

HP Digital Send Authentication Solution (DSAS): A HP Officejet 9100 sorozathoz tervezett HP DSAS megoldás biztonságos felhasználói hitelesítést végez az NT-domainben, és csak a jogosult felhasználók számára biztosítja a többfunkciós eszközök hálózati elérését. Megbízható és gazdaságos módszert kínál a digitális kézbesítés és más távolról elindítható feladatok hálózati biztonságának gyors növeléséhez.

HP Autostore: A dokumentumrögzítési munkafolyamatot automatizáló, iparági szabványként elismert HP Autostore megoldással a rendszergazdák teljes körűen kézben tarthatják, irányíthatják és egyszerűsíthetik a tartalomkezelő rendszerek korábban bonyolult rögzítési folyamatait. Ez a lehetőség jelentős költség-/kockázatcsökkenést és



produktivitás-javulást ígér. A HP AutoStore-hoz mostantól karbantartási és támogató szolgáltatásokat, valamint frissítéseket is igénybe lehet venni a HP Care Pack támogatócsomagok keretében. A rendszer sokféle új modult kínál, és más szállítók termékeivel is együtt tud működni, tulajdonképpen az NSi Autostore HP Chai nyílt fejlesztési platformon kidolgozott OEM-változata. A HP LaserJet MFP- és digitális kézbesítő eszközökkel kompatibilis.

HP Autostore Digitális toll és papír: A vállalat űrlap-automatizálási rendszeréhez tartozó HP Digital Pen 250 emelt szintű fizikai biztonságot és méretes memóriát nyújtó, karcsú vonalvezetésű digitális toll. Kétszáz űrlapoldalt képes tárolni két áttöltés között. A HP FAS mától további HP-nyomtatókat is támogat, és új digitális elrendezés-tervezési eszközökkel automatizálja az űrlapok kialakítását.

HP Web Jetadmin 7.8: A HP ágazatvezető képalkotás- és nyomtatás-felügyeleti szoftverének felhasználói egyetlen megoldás segítségével menedzselhetik heterogén környezetük minden elemét. A termék új jellemzői: eszközriasztások, diagnosztikai és konfigurációs opciók HP és más márkájú rendszerekhez; HP MFP-k digitális e-mailbe küldési és faxbeállításainak gép-parkszintű konfigurálása; automatikus eszközkonfigurálás; bővítő-modul (plug-in) a PC-hez csatlakoztatott nyomtatók észleléséhez; hitelesítési program más szállítók termékeinek fejlettebb menedzseléséhez.
A szoftver ingyen letölthető.

HP Web Jetadmin Report Generation Plug-in v2.0: A legújabb szoftverváltozat tovább könnyíti a nyomtatók és a kellékanyagok használatával kapcsolatos adatok gyűjtését, tárolását és megjelenítését. Fejlett jellemzőivel a felhasználók nyomon követhetik és előre jelezhetik a kellékanyag-felhasználást, figyelhetik az eszközök működését és a hibanaplókat. Ily módon javul a produktivitás és csökken a hálózat teljesítményét rontó hibák felmerülésének valószínűsége.
A szoftver ingyen letölthető.
www.hp.com/go/webjetadmin
www.hp.com/go/wja_reports

A LEGGYORSABBAN NÖVEKVŐ FÁJLFORMÁTUM

Az Autodesk technológiai partnerei adaptálják a DWF technológiát a tervezési adatok gyors, könnyű és biztonságos megosztására.

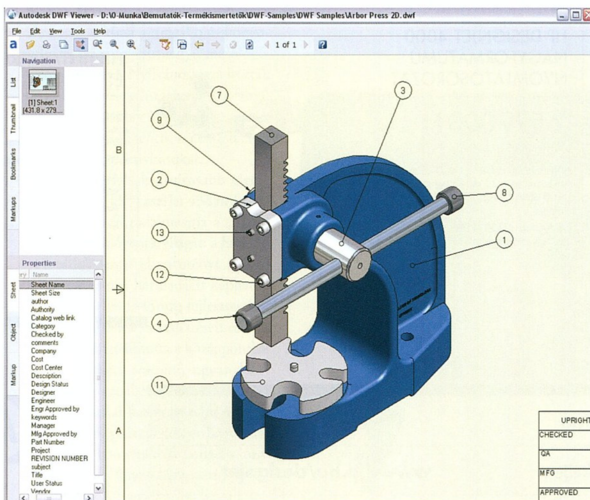
Számos ipari vállalat ágyazta be az Autodesk DWF technológiáját termékeibe. Több mint ötmillió letöltéssel a DWF a leggyorsabban növekvő fájlformátum és egyben egy kiemelkedő ipari szabvány a tervezési adatfájlok elektronikus megosztásában.

Az Autodesk DWF Toolkit felhasználásával számos technológiai partner, beleértve a HP-t, az OCÉ-t, a Bluebeamet, a PLP Digitális rendszert, és a két legnagyobb reprográfiai hálózatot (az US Reprographics Network-öt és a ReproMAX-ot), fejlesztett olyan alkalmazást, mely olvas és ír többlapos rajzokat, DWF formátumban.

A DWF könnyebbé teszi a tervezési adatok készítését, kezelését és megosztását, mert jóval kisebb, mint más fájlformátumok, gyorsabb és könnyebb tervezési adatmegosztást biztosít egy projektcsapat tagjai között. Megőrzi a tervezés intelligenciáját és hitelességét, beleértve a 3D információt, az objektumokat és a tömeg tulajdonságokat, tervlapokat és fóliákat.

DWF technológiát felhasználva, az Autodesk partnerek alkalmassá válnak arra, hogy saját felhasználóik hatékonyabban kezeljék és osszák meg elektronikusan az adat-gazdag két- és háromdimenziós tervezési fájlokat, továbbá jelentősen csökkentsék a költségeket.

Az Autodesk DWF Toolkit egy olyan nyitott megoldás, ami költségmentes fejlesztést tesz lehetővé, és amiben a DWF formátum specifikációja is teljesen nyitottan rendelkezésre áll. A Toolkit egy olyan C++ könyvtárat tartalmaz, ami lehetővé teszi a DWF fájlok elemzését. A felhasználók anélkül képesek a DWF fájlokkal együtt dolgozni, hogy ismernék a teljes adatformátumot. Ráadásul az Autodesk DWF Viewer lehetővé teszi bárki számára az elektronikus navigációt, a megtekintést, és a két- és háromdimenziós tervezési információk nyomtatását. A DWF Viewer kiegészítések a 3D-s tervezési technológiák során is gyors adatmegosztást biztosítanak, így a mérnökök épületek terveit, termékek modelljeit adhatják át a projektben résztvevő szakembereknek, a vásárlóknak és a megrendelőknek, akik a Viewer segítségével jobban megérthetik és áttekinthetik a komplex tervezési folyamatokat.



Az AutoCAD helyi menüinek módosítása

A Visual LISP kód lehetővé teszi, hogy a helyi menüket (Context Menus) saját igényeink szerint átalakítsuk. A változások könnyen és gyorsan megvalósíthatók és visszavonhatók.

a helyi menük rendkívül hatékony eszközök a különböző funkciók elérésére az AutoCAD-ben. Az egér jobb gombjával jeleníthetjük meg az éppen aktuális helyi menüt, ami mindig azokat a parancsokat tartalmazza, melyek az adott szituációban hasznosak lehetnek. Következésképpen a menü állandóan változik az adott környezettől függően, az eredeti elnevezés (Contetxt Sensitive Menu), azaz „környezetérzékeny menü" talán egy kicsivel jobban érzékelteti ennek az eszköznek a jellegét.

De milyen parancsok lehetnek hasznosak az adott szituációban? Természetesen ez is felhasználó függő, mindenki más és más menüpontokat látna szívesen az adott helyi menüben. Éppen ezért biztosítottak lehetőséget a fejlesztők a menük módosítására, az úgynevezett „hagyományos" módszerrel az .mnu/.mns fájlok szövegszerkesztővel történő átszerkesztésével. Cikkünkben egy új módszert szeretnénk bemutatni, mely szerint egy Visual LISP program segítségével, közvetlenül a parancssorból tudjuk szerkeszteni helyi menüinket.

FELHASZNÁLÓBARÁT MÓDSZER

Miért ne használhatnánk a hagyományos gyakorlatot, hiszen elég egyszerűnek tűnik ez a megoldás is? Az új Visual LISP kód fejlesztője, Robert Bell szerint az alábbiak szólnak módszere mellett:

- a legtöbb munkahelyen nincs lehetőségük, joguk a felhasználóknak arra, hogy az említett fájlokat módosítsák;
- a hagyományos módszerrel a módosított menüfájlokról külön másolatot kell készíteni, a módosításokat célszerű pontosan dokumentálni, az esetleges visszaállítások elvégzésére;
- az új módszerrel végrehajtott módosítások könnyedén visszaállíthatók.

A kód letölthető az AUGI weblapjáról, a pontos link: www.forums.augi.comshowthread.phpt=6213&highlight=Robert+Bell

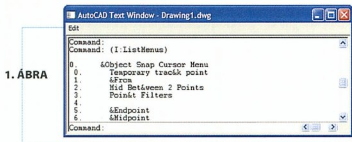
Fontos megjegyezni, hogy a kódot a szerző az angol nyelvű menükre fejlesztette ki, ezért bizonyos funkciók egy kis átalakítást igényelnek a magyar menükre történő alkalmazáshoz. Cikkünkben az eredeti angol nyelvi példákat mutatjuk be. Természetesen először be kell töltenünk a kódot, ez legegyszerűbben az „_AppLoad" parancs hatására megjelenő párbeszéd ablakban oldható meg. Tallózzuk ki a letöltött „Context Menu Tools.lsp" fájlt, és kattintsunk az „Add" gombra.

HELYI MENÜK LISTÁZÁSA

A helyi menük a már említett .mnu/.mns fájlokban vannak definiálva POP menüként, POP500-tól POP999-ig, ezt akkor is fontos tudnunk, ha a hagyományos módon kívánjuk átszerkeszteni ezeket a fájlokat. Minden menü rendelkezik egy azonosítóval, ami egy string. Az angol nyelvű helyi menük azonosítói – egy pár kivételtől eltekintve – a „Context" szóval

kezdődnek. Ha egy menüpontot törölni szeretnénk, vagy hozzáadni az adott helyi menühöz, ismernünk kell a menü azonosítóját. Ezért van szükség erre a függvényre, ami kilistázza a rendszer összes helyi menüjét, és azok elemeit. A függvény használata rendkívül egyszerű: a parancssorba az (I:ListMenus) kifejezést kell begépelni, amint azt az 1.ábra is mutatja.

1. ÁBRA



A menük azonosítói és elemei is sorszámozva vannak, az azonosítók sorszáma előtt azonban nincs egy üres hely kihagyva, míg a menüpontok előtt van egy „space". Ez azért fontos, mert a későbbiekben azonosítani kell a menüt és a menüpontot is az adott parancs paramétereinek megadásánál. A listát tanulmányozva két kérdés merülhet fel: mit jelentenek az üres sorok, és mit jelent az „és" jel (&) a szövegbe ágyazva. Az üres sorokkal elválasztó vonalakat tudunk definiálni a menüpontok közé, az „és" jel pedig az adott menüpont parancsát aktiváló gyorsbillentyűt jelöli, az (&) jel után következő karakter a menüben aláhúzva fog megjelenni.

MENÜPONTOK HOZZÁADÁSA A HELYI MENÜHÖZ

Egy menüpont megadásához három dolog szükséges: egy azonosító, egy név, és egy parancs. Az azonosító megadásához a helyi menü azonosítóját, vagy az azonosító indexét használhatjuk. A név egy olyan tetszőleges szöveg, ami a helyi menüben fog megjelenni, természetesen ez olyan szöveg, ami még nem szerepel a menüben. A parancs egy normál menü makrót takar, formáját tekintve ez is egy string. Az (I:AddToContextMenu) az elsődleges függvény a menüpontok hozzáadására. Az előbb említett három paraméter szükséges a használatához. A függvény sikeres lefutását a parancssorban megjelenített eredmény mutatja.

MENÜPONTOK TÖRLÉSE A HELYI MENÜBŐL

Egy adott menüpont törlése egyszerű eljárással megoldható, ez azonban nem jelent végleges eltávolítást: a menük következő betöltése után a törölt menüpontok újból láthatóak lesznek. Ha véglegesíteni szeretnénk a változtatásokat, akkor ezt a kódot hozzá kell adnunk az ACAD.lsp fájlhoz. Az (I:RemoveFromContextMenu) függvény törli a megadott menüpontot az adott helyi menüből, így természetesen ez a két paraméter szükséges a használatához. Az első paraméter a helyi menü azonosítója, vagy sorszáma, a második pedig a menüpont neve, vagy sorszáma, így mindkét paraméter vagy egy string, vagy egy index lesz. Emlékeztetőül a szükséges indexeket az (I:ListMenus) függvény segítségével kaphatjuk meg.

PÉLDÁK

Nézzünk néhány konkrét felhasználást! Az alábbi példák közül kettőben menüpontok hozzáadását mutatjuk be, az utolsó példa pedig az „Options" menüpont törlését szemlélteti.

Zoom object

Az AutoCAD 2005-ben megjelent egy nagyon hasznos funkció: az Objektum Zoom. Sajnos ez a parancs nem érhető el a helyi menükből, amikor az adott objektum ki van választva. Ahhoz, hogy ez a funkció is elérhető legyen a helyi menüben, szerkesztő módban, a következő kifejezést kell megadni a parancssorban:

```
(I:AddToContexMenu
„Context menu for edit mode"
„Zoom Object"
„'_Zoom_Object")
```

2. ÁBRA



Vonaltípus módosítása

Munkánk során gyakran váltogatjuk a vonaltípusokat. Miért ne adhatnánk hozzá a helyi menühöz egy adott vonaltípusra történő váltás lehetőségét? Ebben az esetben szaggatott vonalra történő átváltás menüpontját az alábbiak szerint definiálhatjuk:

```
(I:AddToContextMenu
„Context menu for edit mode"
„Hidden Object"
„._ChProp;_LT;Hidden;;")
```

Options menüpont törlése

Utolsó példánkban az Options menüpont eltávolítását mutatjuk be „default" módban. Fontos megjegyezni, hogy a paraméterek megadásánál pontosan úgy kell beírnunk a kifejezéseket, ahogy azt a (I:ListMenus) függvény megmutatta.

```
(I:RemoveFromContextMenu
„Context nemu for default mode"
„&Options...")
```

ÖSSZEGZÉS

Egy alternatívát mutattunk be cikkünkben az AutoCAD helyi menüinek módosítására, egy olyan módszerrel, mely szerint nem szükséges kézzel szerkesztenünk az .mnu/.mns fájlokat. Ez a módszer lehetőséget biztosít az alapbeállítások módosítására anélkül, hogy külön másolatot kellene fenntartanunk a változtatott menük tárolására. Az eljárás előnye, hogy a kódban önmagában dokumentálva vannak a változások, nem kell a módosított fájlok másolatáról, és a módosítások dokumentálásáról külön gondoskodnunk.

ANTAL IVÁN

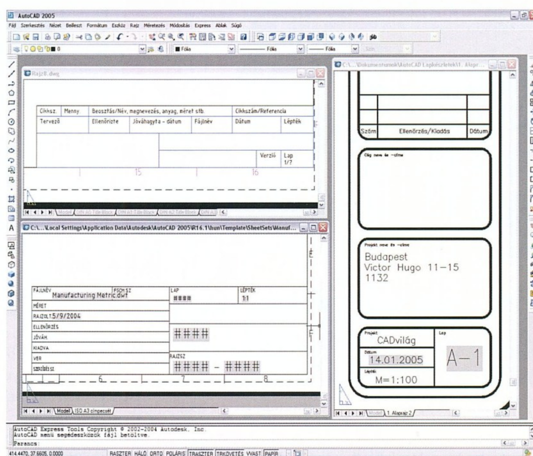
Automata rajzpecsét mezők az AutoCAD 2005-ben

Az *AutoCAD 2005*-ben megjelenő *Mező* objektum lehetővé teszi, hogy ne fordítsunk a kelleténél több időt és munkát a műszaki tervlap rajzpecsétjének elkészítésére.

Nyugodt szívvel kijelenthetem, hogy nincs olyan műszaki tervlap, melynek valamelyik sarkában ne helyezkedne el a terv információit tartalmazó rajzpecsét (címke).

Az *AutoCAD* szoftver nyitottságának köszönhetően számos megoldás áll rendelkezésünkre az ilyen címkék elkészítéséhez. A legegyszerűbb megoldás, amikor egyszerű vonal és szöveg elemekből építjük fel a pecsétet, ez azonban nem sok rajzintelligenciát tartalmaz, mert minden egyes pecsét tartalma és stílusa eltérő lehet, vonalait, elemeit szabadon szerkeszthetjük. Sokkal jobb megoldás, ha attribútummal teletűzdelt blokkot használunk, melyet vagy egy külső referencia állományként *(Xref)* illesztünk be, vagy mint egy beillesztett blokkot minden rajzon belül tárolunk. A címkeblokkokat elhelyezhetjük egy sablonfájlba is, így minden alkalommal, mikor sablon felhasználásával készítünk új rajzot, megadhatjuk a pecsét attribútumait.

E „régimódi” megoldásokon túlmenően az *AutoCAD 2005*-ben megjelenő *Mező* objektum felhasználásával, jelentősen automatizálhatjuk a címkeblokkokban szereplő értékek



1. ÁBRA Néhány rajzpecsétet tartalmazó sablonfájl

kitöltését és frissítésének folyamatát. A *Mező* objektumok funkcionalitása lehetővé teszi, hogy felvegyük a tervdokumentáció (AutoCAD 2005-ben *Lapkészlet)* adatait a rajzok címkeblokkjaiba, így amint a tervlapon megtalálható információ változik, a címkeblokk adatai is mindig frissülnek.

A *Mezőnevek* a *Mező* párbeszédablak segítségével illeszthetők be *(Beilleszt → Mező...)*, ami elérhető a legtöbb szöveg- és attribútum-szerkesztő eszközben.

2. ÁBRA A mezőnevek beillesztését a *Mező* párbeszédablakból tehetjük meg

3. ÁBRA A *Mezőnevek* elérhető a legtöbb szöveg- és attribútum-szerkesztő eszközből is

A *Mező* párbeszédablak *Mezőneveket* tartalmaz, olyan általános adatokkal, mint például az aktuális dátum, lapszám vagy a rajznév, de az előredefiniált mezőneveken kívül készíthetünk saját mezőket is.

A cikk további részeiben azt szeretnénk bemutatni, hogy miként válthatjuk fel a régimódi rajzpecsétekben elhelyezkedő attribútum tagokat *Mező* értékekre. Megjegyezném, hogy a cikk írása során feltételezzük, hogy egy előre elkészített *Lapkészlet* már rendelkezésünkre áll. Amennyiben valaki ennek definiálására nem akar időt szánni, de az itt leírtakat ki szeretné próbálni, töltse be az *AutoCAD* minta lapkészleteinek egyikét (*Fájl → Lapkészlet megnyitása...*). Továbbá megjegyezném, hogy az *AutoCAD 2005*-ben kicsit furcsán *Lap*-ként fordított kifejezésre néhol *Tervlapként*, a *Lapkészletre* pedig *Tervdokumentációként* fogok hivatkozni, ami remélem, nem zavarja meg a cikk olvasóit.

DEFINIÁLJUNK SAJÁT TULAJDONSÁGÚ MEZŐKET

Az *AutoCAD 2005*-ben megtalálható *Lapkészlet kezelő (Tervdokumentáció kezelő)* lehetővé teszi, hogy saját tulajdonságokat definiálhassunk és használhassuk azokat, mint *Értékmezők* a tervdokumentáció bármely tervlapján.

4A. ÁBRA A *Lapkészlet* tulajdonságai a jobb egérgombbal szabályozhatók

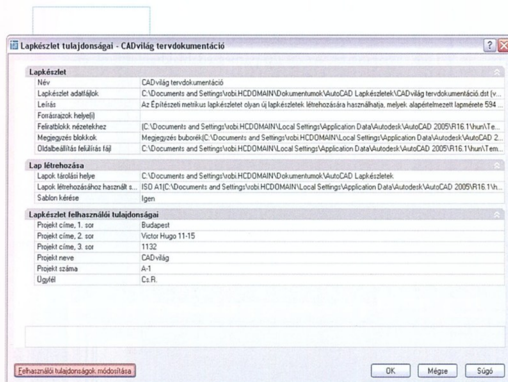
Készíthetünk például olyan saját tulajdonságú mezőneveket, mint a projekt száma és projekt neve, melyek értékei az egész tervdokumentáció során felhasználhatók. Ilyen tulajdonságok lehetnek például azok is, melyek megmutatják, hogy ki rajzolt illetve ellenőrzött egy tervet. Az automatikus mezők előnyei abban rejlenek, hogy automatikusan illesztődnek be egy rajz készítése során, elkerülve az esetleges emberi figyelmetlenségből származó hibákat.

Nézzük meg, miként készíthetünk saját felhasználói tulajdonsággal bíró mezőket:

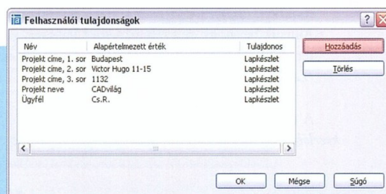
Indítsuk el a *Lapkészlet kezelőt* (*Eszköz → Lapkészlet kezelő* vagy *CTRL+4*). Kattintsunk az egér jobb gombjával a lapkészlet nevére és válasszuk a *Tulajdonságok...* menüt.

A *Lapkészlet tulajdonságai* párbeszédablak bal alsó részén válasszuk a *Felhasználói tulajdonságok módosítása* gombot.

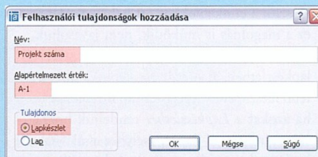
A megjelenő *Felhasználói tulajdonságok* párbeszédablakon válasszuk a *Hozzáadás* gombot.



4B. ÁBRA A felhasználói tulajdonságok módosítását külön párbeszédablak végzi



4C. ÁBRA A *Hozzáadás* gomb segítségével új tulajdonságok is felvehetők



4D. ÁBRA Meg kell adni, hogy a felvett tulajdonság a *Lapkészlet*hez vagy egy *Lap*hoz tartozik

A *Felhasználói tulajdonságok hozzáadása* párbeszédablakban:

- Adjuk meg a tulajdonság nevét. (Esetünkben: *Projekt száma)*
- Adjuk meg a tulajdonság alapértelmezett értékét. (Esetünkben: *Érték)*
- Állítsuk be, hogy ez a felhasználói tulajdonság az egész tervdokumentációra *(Lapkészlet)* vagy csak egy tervlapra *(Lap)* vonatkozzon.

A definiált saját tulajdonság ezt követően a *Lapkészlet kezelőben* elérhető a *Mezők* párbeszédablak segítségével.

KÉSZÍTSÜNK SABLON TERVLAPOT

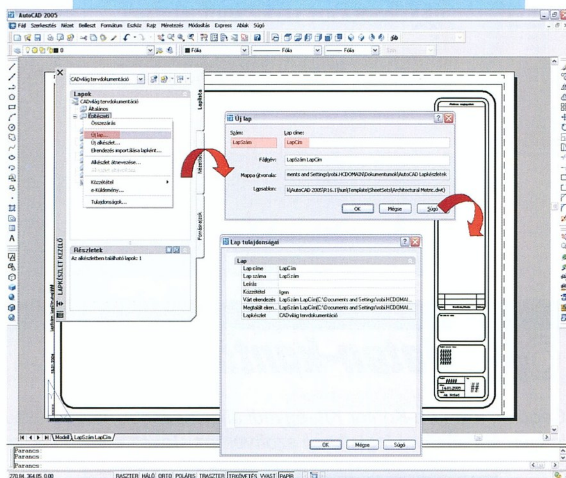
Ha a címkeblokkunk be van illesztve egy sablon fájlba, akkor azonnal az jut mindenki eszébe, hogy nyissuk meg sablonfájlt és szerkesszük a címkeblokkot ott helyben. Habár ez a megoldás is működik, nem javasoljuk, mert a sablonfájl önmagában nem egy lap a lapkészletben. A *Mezők* címkeblokkhoz történő illesztésének legcélszerűbb megoldása az, ha azokat a *Lapkészlethez* rendeljük hozzá. Készítünk egy új *Lap*ot, melyhez a saját sablonfájlunkat is felhasználjuk, és használjuk a *Lapkészlet kezelőt* a saját tulajdonságok hozzáadásához.

A *Lapkészlet kezelőben* kattintsunk jobb egérgombbal a *Lapkészlet* (vagy alkészlet) címe fölé és válasszuk a *Tulajdonságok...* parancsot.

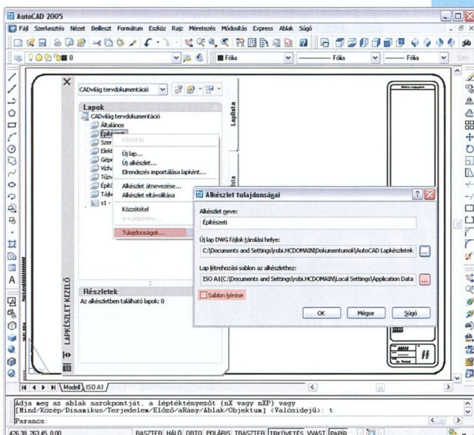
A *Lapkészlet tulajdonságai (*vagy *Alapkészlet tulajdonságai)* párbeszédablakban ellenőrizhetjük, illetve beállíthatjuk a lap készítéséhez használt sablonfájlt *(*.DWT)*. A *Sablon kérése* opció bekapcsolásával minden lap készítésekor külön megadhatjuk a sablonfájlt, így akár egy lapkészlet több különböző sablonból is felépülhet. Ennek azonban az a hátránya, hogy a címkeblokkot is minden egyes sablonban le kell gyártani.

Ezt követően kattintsunk a *Lapkészlet kezelőben* jobb egérgombbal a lapkészlet (vagy alkészlet) címe fölé és válasszuk az *Új lap...* parancsot. Az *Új lap* párbeszédablakban adjunk értékeket a lapszámnak és a címnek.

Használjunk olyan értékeket, melyeket könnyen azonosíthatunk, mikor mezőkódokat rendelünk majd hozzá. (Pl. *LapSzám, LapCím.)*



6. ÁBRA *Új lap* beillesztése és megnyitása



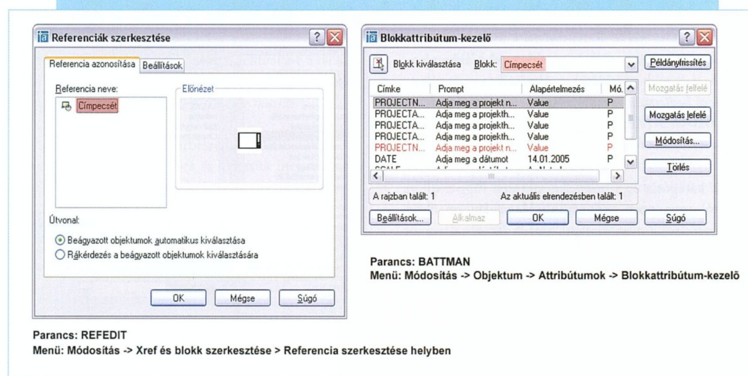
5. ÁBRA Az alkészletek tulajdonságainál beállítható az alapértelmezett sablonfájl

A *Lapkészlet* kezelőben kattintsunk duplán az új lapra, hogy megnyíljon a rajzszerkesztő ablakban.

RENDELJÜK MEZŐKET A CÍMKEBLOKKHOZ

Miután készítettünk egy új lapot, ami megegyezik a sablonfájl tervlapjával, és ami tartalmazza a pecsétet, könynyen kicserélhetjük az attribútum értékeket *Mező* kódokkal.

Az attribútum definíciók szerkesztéséhez használhatjuk a *REFEDIT (referenciák szerkesztése)* vagy *BATTMAN (Blokkattribútum-kezelő)* parancsok valamelyikét. Ez a módszer engedélyezi azt, hogy újra megalkossuk az attribútum definíciót, de nem frissíti az attribútum-értékeket egy létező blokk beillesztésekor. Így csak akkor kapunk megfelelő eredményt, ha kitöröljük a szerkesztésre szánt címkeblokkot, majd újra beillesztjük azt.

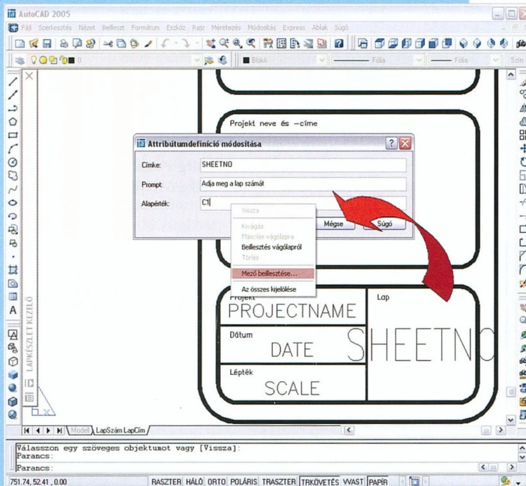


7. ÁBRA Az attribútum-definíciók szerkesztéséhez használhatjuk a *REFEDIT (referenciák szerkesztése)* vagy *BATTMAN (Blokkattribútum-kezelő)* parancsok valamelyikét is

Megkönnyíti a szerkesztés folyamatát, és egyben minden bizonytalanságot eloszlatunk azzal, ha a létező blokkot szétvetjük. Előtte azonban javasolom, hogy jegyezzük fel, hol volt a blokk beillesztési pontja, mert később problémát okozhat az, hogy nem a megfelelő helyére kerül a pecsét. A felrobbantást (*Módosítás* → *Szétvetés*) követően, keressük meg a cserélendő attribútum tagokat és hajtsuk végre a következő folyamatot:

- Kattintsunk duplán egy régi (nem mező típusú) attribútumra.
- Az *Attribútum-definíció módosítása* párbeszédablakban kattintsunk az egér jobb gombjával az *Alapérték* sorra és válasszuk a *Mező beillesztése…* parancsot.
- A megjelenő *Mező* párbeszédablakban válasszuk ki a mező kategóriát és a mezőnevet.

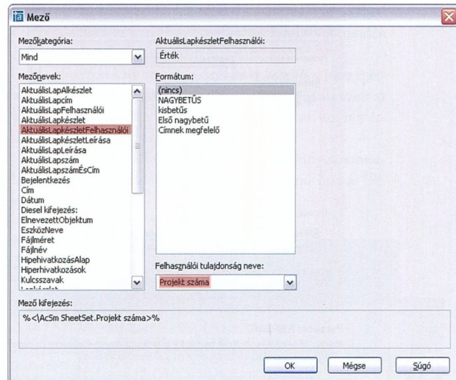
A *Mező* kategória és a név természetesen függ attól az attribútumtól, amit éppen szerkesztünk. Ha például egy olyan attribútumot akarunk megjeleníteni, ami az aktuális dátumot mutatja, válasszuk a *Dátum és idő* kategória csoportot és a *Dátum* mezőnevet.



8. ÁBRA A *Mező beillesztése…* parancs segítségével megadhatjuk, hogy az egyes attribútum-értéknek melyik mezőnév feleljen meg.

A legtöbb olyan mező, amit egy címkeblokk során használunk a *Lapkészlet* mezőkategóriában helyezkedik el, és a mezőnevek az *„AktuálisLap”* kifejezéssel kezdődnek. Az *„AktuálisLap”* kezdetű mezőket az *AutoCAD* automatikusan minden egyes *Lap* beillesztése során kezeli és értelmezi. Ha az általunk elkészített saját lapkészlet tulajdonságot szeretnénk hozzáadni a blokkhoz, akkor az *AktuálisLapFelhasználói,* illetve az *AktuálisLapkészletFelhasználói* mezőnevek valamelyikét kell használnunk. A legördülő lista *Mind* opciójával az összes mezőnév egyidejűleg látható, ez azonban megnehezíti a megfelelő típus kiválasztását.

Ne felejtsük el, hogy egyszerre korlátlan számú lapkészlet tulajdonság is lehet definiálva a kezelőben. Ezért azt, hogy a blokk attribútumának melyik feleljen meg, az ablak alsó felén található *Felhasználói tulajdonság neve* legördülő listában meg kell adni.



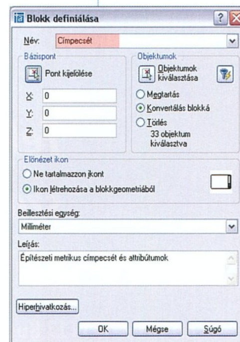
9. ÁBRA Ha a saját lapkészlet tulajdonságot szeretnénk hozzáadni a blokkhoz, akkor az *AktuálisLapFelhasználói*, illetve az *AktuálisLapkészletFelhasználói* mezőnevek valamelyikét kell használnunk

Az *OK* gomb lenyomását követően az alapértelmezett érték azonnal megjelenik a párbeszédablakban, már amennyiben megadtunk alapértelmezett értéket a tulajdonság definiálása során.

CSERÉLJÜK KI A RÉGI CÍMKEBLOKKOT

Miután frissítettünk minden címkeblokk-adatot, el kell távolítani a címkeblokk-hivatkozást a lapkészletből. Ennek folyamata a következő:

- A lapkészlet kezelőben kattintsunk a jobb egérgombbal a lap fölé, és válasszuk a *Lap eltávolítását.* A rajz még nyitva marad, de nem tartozik többé a *Lapkészlet*hez.
- A *Rajz* menüből válasszuk a *Blokk → Készítés…* parancsot.
- A *Blokk definiálása* párbeszédablakban válasszuk ki azt a blokknevet, ami a címkeblokkra hivatkozik, majd jelöljük ki azokat az objektumokat, amelyek a pecsét részét képzik.

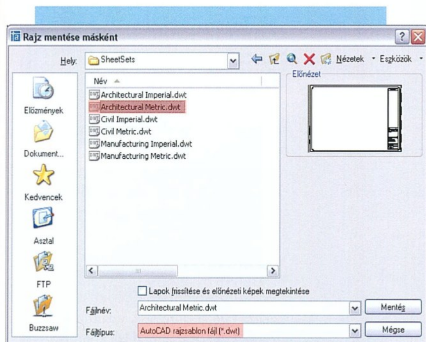


10. ÁBRA A blokk újradefiniálása során figyelni kell a beillesztési pontra

Ne felejtsük el azt a beillesztési pontot megadni, amit a szétvetés előtt megjegyeztünk.

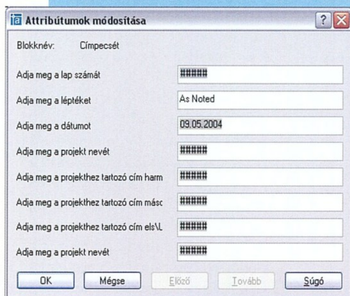
Az *AutoCAD* megkérdezi, hogy újradefiniálja-e a blokkot. Erre a kérdésre természetesen igennel kell válaszolni.

- A *Fájl* menüből válasszuk a *Mentés másként...* parancsot.
- A *Rajz mentése másként* párbeszédablakban állítsuk be a megfelelő fájltípust *DWT*-re és keressük meg azt a sablonfájt, amit felül akarunk írni.



12. ÁBRA A sablonfájl elmentése

Mivel újradefiniáltuk a címkeblokkot és eltávolítottuk a lapot a lapkészletből, valamint újramentettük a rajzot, nincs olyan aktuális lapkészlet, ami társul ehhez a sablonrajzhoz. Így aztán minden lapra vonatkozó mező értéke *####* szimbólummal jelenik meg az *Attribútumok módosítása* párbeszédablakban.



11. ÁBRA Az újradefiniálás után minden, lapra vonatkozó mező értéke #### szimbólummal jelenik meg az *Attribútumok módosítása* párbeszédablakban

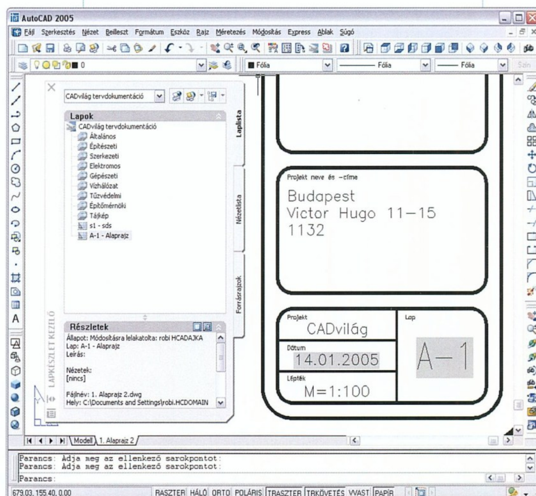
Ha úgy definiáljuk újra a blokkot, hogy korábban távolítjuk el a rajzot a lapkészletből, akkor az attribútum értékei megtartják a legutolsó mezőértékeket, ez pedig nem jó.

ELLENŐRIZZÜK A CÍMKEBLOKK MŰKÖDÉSÉT

Miután kicseréltük a régi címkeblokk sablont az újra, ellenőrizni kellene, hogy minden címkeblokk mező helyesen működik-e. Ezt megtehetjük úgy, hogy készítünk egy olyan új lapot, ami az új sablont használja már.

Kattintsunk a *Lapkészlet kezelőben* jobb egérgombbal a lapkészlet (vagy alkészlet) címe fölé, és válasszuk az *Új lap...* parancsot:

- Az *Új lap* párbeszédablakban adjunk értékeket a lapszámnak és a címnek.
- A *Lapkészlet kezelőben* kattintsunk duplán az új lap nevére: az új lap megnyílik.
- Ellenőrizzük az értékeket.



13. ÁBRA Az új lap megnyitását követően az értékeknek automatikusan kell a címkeblokkban megjelenniük

ÖSSZEGZÉS

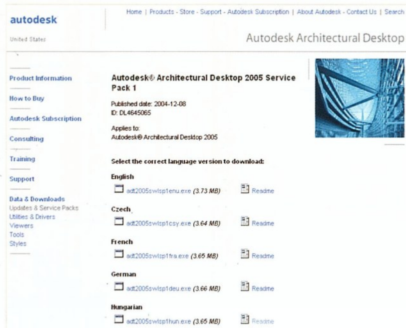
Reméljük sikerült ízelítőt adni a tervdokumentáció elvégzésének megkönnyítését szolgáló néhány lehetőségről. A mezőnevek használata számos felhasználó számára hasznos lehet. Aki egyszer kialakítja magának a dokumentációs készleteket, az biztos, hogy nem kerül bajba amiatt, hogy elfelejtette az attribútum-adatokat bevinni, hiszen azontúl mindig az AutoCAD fogja automatikusan elvégezni ezt helyette.

CSERVENÁK RÓBERT

MEGJELENT AZ ARCHITECTURAL DESKTOP 2005 ÚJ, 1-ES JAVÍTÓCSOMAGJA

Az angol verzió mellett elérhetők a nyelvfüggő (honosított) javítócsomag telepítőfájlok is. Természetesen a magyar változat is letölthető az Autodesk honlapjáról. A javítócsomag elérhető az alábbi címen: http://support.autodesk.com. A legördülő listából válasszuk ki az Autodesk Architectural Desktop opciót, majd a baloldalon megjelenő menü alján a **Data & Downloads** pontot. Ezután az **Updates & Service Packs** menüre klikkelve a megjelenő listából kiválasztható az Autodesk Architectural Desktop 2005 Service Pack 1. A különféle nyelvi verziók között megtalálhatjuk a magyart is.

A javítócsomag telepítése előtt ajánlott biztonsági másolatot készíteni az egyéni menüfájlokról (MNU, MNS, MNR, MNL és MNC).



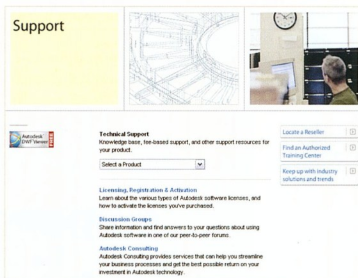
A javítócsomag telepítése közben a program kérni fogja az eredeti telepítőprogramot tartalmazó CD-t, DVD-t vagy hálózati meghajtót. Az egyes termékek telepítéséhez és eltávolításához, valamint a javítócsomag sikeres telepítéséhez a felhasználónak rendszergazdai jogosultságokkal kell rendelkeznie.

A javítócsomag telepítése után nincs lehetőség arra, hogy automatikus eltávolítás keretein belül eltávolítsa a javítócsomagot. A javítócsomag által elvégzett módosításokat csak úgy vonhatja vissza, ha eltávolítja, majd újratelepíti a terméket.

A javítócsomagot rendszergazdák hálózaton keresztül is telepíthetik a „Hálózati telepítő varázsló" és a „Telepítés funkció" használatával.

A javítócsomag által kijavított főbb hibák:

- Az AEC-méretek megfelelően viselkednek a Maximum és a Minimum beállításokkal.
- A lekérdező eszközök nézetlépték-értéke megfelelő, függetlenül az aktuális rajzegység-beállítástól.
- A részletlekérdező eszközök többé nem hoznak létre felesleges kereszthivatkozás-példányokat a nézetek meglévő nézetrajzokba való helyezésekor.
- A lekérdezések Lapkészlet-kezelőből való elhelyezése akkor is működik, ha az ADT „AutoCAD 2005-ként" fut, és az ADT-modulok be vannak töltve.
- Nagymértékben javult a Projektnavigátor használata közbeni stabilitás.
- A vessző tizedesjelként való használata nem okoz problémát a szintmagasságok esetén a Projektnavigátorban.
- Az Architectural Desktop tervlapok AutoCAD Lapkészlet-kezelőből való elérése nem vezet programleálláshoz.
- Egy projektkörnyezet kézi kereszthivatkozásai nem kerülnek összeütközésbe a projekt-újracsatolással.
- A lépcsőforduló-szerkesztő váltófogói nem kerülnek összeütközésbe többkarú lépcsők és egyéni lépcsőkar-stílusok esetében.
- A háttérrajzolás során többé nem jelenik meg az „Előző verzió AEC-objektumai azonosítva" üzenet.
- Nem indul el a Windows Installer telepítő VBA-alkalmazások futása közben.
- A mennyiségoszlopot használó ajtókonszignációkban lévő hibák javításra kerültek.
- Az Új fólia szabványból funkció megfelelően állítja be a rajzstílusokat.
- A pillanatképek Fóliakezelő csoportszűrőjén belüli mentése nem okoz programleállást.
- A metszetek több falhoz való hozzáadása nem okoz programleállást.



- A tömegelem-vágósík komponensek megfelelően jelennek meg.
- A helyiségeszközben a szélesség, a hosszúság és a terület számára előre megadott értékek megfelelően kerülnek alkalmazásra.
- A helyiségeszköz Kényszer és Terület értékei megmaradnak.
- Az eszköztulajdonságok homlokzati vázlatra való alkalmazása, valamint a függönyfalak és az ajtó/ablak kombinációk kiválasztása nem vezet programleálláshoz.
- A szerkezeti hálók és a merőleges OTRASZTER, és a homlokzatvonalak szerkesztőfogainak használatával kapcsolatos hibák javításra kerültek.
- Az Eszközök menü Monokróm pontja a vonalrajzot feketeként menti.

KÖRBETARTOZÁS A HAZAI ÉPÍTŐIPARBAN

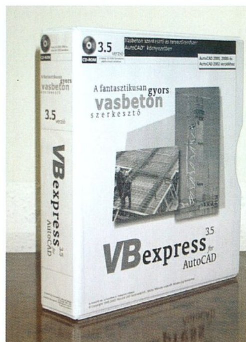
A Gazdaságkutató Intézet felmérése szerint a hazai termelést leginkább (56%-ban) a késedelmes fizetés korlátozza. A jelenség fokozottan érvényesül az építőiparban. Az önkormányzati, állami beruházások végrehajtói sem lehetnek nyugodtak, hiszen a tavalyi évben itt is jellemzővé váltak a jelentős tartozások, a határidőn túli fizetések. Az egész építőiparban elharapódzott a körbetartozás. Az okokat keresve észrevesszük, hogy nagy divat lett manapság építőipari vállalkozást működtetni busás haszon reményében. Egymást érik a különféle lakóparkok csillogó hirdetései. A piacon hihetetlen számú beruházó, befektető jelent meg, sokan távolról sem rendelkeznek kielégítő szakmai tapasztalattal. Nem ritka, hogy felelőtlenül vágnak bele egy-egy beruházásba a megfelelő tőkeháttér nélkül. Sokszor az áremelkedésre spekulálnak,

illetve arra, hogy már a beruházás elkezdése előtt tudnak lakásokat értékesíteni, és ebből finanszírozzák a kivitelezési munkákat. A piaci igényekhez képest mára irreálisan sok cég foglalkozik kivitelezéssel, építőanyag kereskedelemmel, illetve a túlképzés miatt igen magas a tervezési jogosultsággal rendelkezők száma is. Ebből egyértelműen következik a kiélezett piaci verseny, a túlzott kockázatvállalás. Ezek a cégek vagy jóhiszeműen egyik beruházásból a másikba menekülve futnak a pénzük után, vagy egy nagy cégnek kiszolgáltatva megfelelő saját tőke híján összeroppannak, maguk alá temetve az alvállalkozókat is.

VBEXPRESS 4.0 ARX – ÚJ AUTOCAD ALAPÚ VASBETONSZERKESZTŐ PROGRAM

Hivatalosan is megjelent a VBexpress 4.0 ARX. Már korábban is hozzáférhető volt az új program tesztverzió formájában, régi tapasztalt felhasználók próbálhatták ki megújult és átalakult képességeit. Első nyilvános bemutatkozására egy szakmai nap keretében került sor, ahol több statikai program mellett debütált szép számú érdeklődő előtt. A felhasználói kézikönyv összeállítási munkái miatt kicsit késett az új program „dobozos" változata, azonban ez is elkészült, így 2004. december 15-től már megvásárolható. A korábbi VBexpress 3.5 ezentúl VBexpress 3.5 Classic (röviden Classic) néven szerepel majd a termékválasztékban, és egyúttal jelentősen, 25%-kal csökkent az ára. Az új verzió forgalmazása – az Autodesk értékesítési technikájához hasonlóan – VBexpress Series formában történik majd. Ez azt jelenti, hogy az új vásárlók – egyetlen program áráért – egyidejűleg megkapják majd a VBexpress 3.5 és új, 4.0 ARX változatát is. A két változat egyidejű biztosításának oka, hogy a változatok között csak részleges kompatibilitást biztosít a fejlesztő, így célszerű lehet – például alvállalkozói kötelezettségek miatt –, hogy bizonyos munkákat a felhasználó még 3.5 Classic verzióval oldjon meg, más munkáknál pedig már az új 4.0 ARX változatot használja. A VBexpress szoftverek részletes árlistája a forgalmazóknál elérhető.

VBexpress for AutoCAD



MEGALAKULT A MAGYAR ADT FELHASZNÁLÓK EGYESÜLETE

Szervezett formát ölt egy korábban spontán módon kialakult szakmai együttműködés: 2004. december 14-én megtartotta alakuló közgyűlését a Magyar ADT Felhasználók Egyesülete, angol nevén az ADT User Group Hungary. Az egyesület létrehozásának ötlete akkor merült fel, amikor hat ADT felhasználó cég szakemberei egy kis munkaközösséget hoztak létre, hogy az ADT 2004 magyar változatának dokumentációs elemeit és tervezési könyvtárát valamilyen formában szabványosítsák. A programhoz magyar tartalmat fejlesztő Hörcsik CAD Tanácsadó Kft. ugyanis szerette volna, ha az Architectural Desktop 2004 változatának új lehetőségeivel élve, immár nem egy, csak a szoftverbemutatókon hatásos mintafeltöltést kap a program, hanem olyan katalógusokat, amelyek kellő alapot adnak a mindennapi munkához, és – egyfajta szabványalapozóként – irányelveket fektet le a tervezési könyvtárak további felhasználói bővítéséhez. Eme kezdeti együttműködés eredménye lett az ADT 2004 HunPLUS csomag, amelyet azóta követett ennek 2005-ös változata is.

A munkaközösség tagjai – Horváth Attila (Hungaro-Austro Plan Kft.), Bereczki Sándor (AVS Kft.), Joó Zsolt (VABEKO 2000 Kft.), Kovács Gábor (K. Kovács Építész Kft), valamint Nagy András építész, és Hörcsik Imre (Hörcsik CAD Kft.) – továbbra is tartották a kapcsolatot, és egy idő után elkezdtek gondolkodni az együttműködés formába öntéséről. Természetesen nem volt szükség világmegváltó ötletekre, hiszen az Autodesk felhasználók szinte az összes európai országban hoztak már létre úgynevezett felhasználói egyesületeket, melyeket maga az Autodesk is intenzíven támogat. Kimondottan holland példa alapján született meg azonban az a döntés, hogy – elsősorban az eltérő szakmai érdekek miatt – ez a magyar egyesület is csak az „építész AutoCAD" felhasználóit tömörítse, működése az Autodesk szoftverekkel szintén lefedett gépészeti, térinformatikai, és egyéb szakterületek felhasználóinak összefogására ne terjedjen ki.

A kör időközben további „szimpatizánsokkal" bővült, így történhetett meg azután, hogy noha időhiány miatt az eredeti kezdeményezők közül nem mindenki tudott részt venni az alakuló közgyűlésen, azon mégis immár tizennégy leendő alapító tag gyűlt össze. A kezdeményezők külön köszönettel tartoznak a Hungaro-Austro Plan Kft. vezetőjének, Winkler Barna úrnak, aki nem csak a cég tárgyalóját bocsátotta rendelkezésre többször is a szervezés során, hanem Margit körúti irodaházban székhelyet is biztosít az egyesület számára.

Az alapítók névsorából (a forgalmazóként jól ismert HungaroCAD Kft. részvételéből) kitűnik, hogy az egyesület nem csak a tényleges felhasználókat kívánja tömöríteni, hanem minden olyan magánszemélyt, céget, sőt diákot, aki érdekelt abban, hogy ő maga, de a programmal dolgozó összes többi építész és szakági tervező is minél hatékonyabb, jobb kiépítésű munkaeszközzel dolgozhasson, és abban, hogy a magyar felhasználók ne szenvedjenek szakmai hátrányt a „nagy" nyelvi verziókkal (angol, német, francia, japán, spanyol, olasz) dolgozó kollégáikkal szemben. Kiemelt célkitűzésként szerepel az alapító okiratban a program elterjedésének segítése a főiskolai és egyetemi hallgatók körében.

A tizennégy fős induló taglétszám természetesen csak az alapítás jogi formaságaira való tekintettel optimális. Az alapítók mindegyike tisztában van vele, hogy egy ilyen egyesület életképességét és hatékonyságát a tagok száma és üzleti súlya határozza meg. Így az egyesület elsődleges tevékenysége a (március



Az alapítók: Horváth Zoltán (Z3 Design Bt.), Keszei Tibor (PITVAR Kft.), Knyihár János (ATTIKA-Team-Kft.), Tuzson Balázsné (Tuzson Mérnökiroda Bt.), Papp Zoltán (építész), Hörcsik Imre (alelnök, Hörcsik CAD Kft.), Horváth Attila (elnök, Hungaro-Austro Plan Kft.), Joó Zsolt (alelnök, VABEKO 2000 Kft.), Bereczki Sándor (AVS Kft.), Andréka Tamás (építész), Pogrányi Károly (HungaroCAD Kft.), Kozma Sándor (MultiPlan Kft.), Molnár Balázs (INEX Studio Bt.), Nagy András (építész)

közepére várható) hivatalos bejegyzést követő első időszakban a tagtoborzás, a taglétszám bővítése.

Az alapítással ellentétben az egyesületbe való belépés már igen egyszerű, csak egy belépési nyilatkozat aláírását és a szükséges okiratok mellékelését igényli.

Az alapítók a fizetendő tagdíjat igyekeztek úgy meghatározni, hogy a taglétszám várható kiteljesedésének ez ne legyen akadálya: a havi 8000 forintos tagdíj nem több, mint egy mobiltelefon havi költsége, de – hála az Internet lehetőségeinek – már az induló taglétszám esetén is érdemi szolgáltatást kap érte a tagság.

A szolgáltatások tervezett köre egyelőre a következő: a jövőben csak az egyesület tagjai férnek majd hozzá a **www.adtsupport.hu** támogatói portálhoz. Az egyesület kezelésében ez az oldal olyan portállá válik, amelynek tartalmi bővítésében minden egyesületi tag részt vehet. Az egyesületi és szakmai hírek, a tagokat érintő információk közzétételén túl erősödik a portál „segítsük egymás munkáját" jellegű szerepe. A *Tippek, trükkök* és az *Ismert problémák adatbázisa* mellett megjelenik majd egy *Kívánságlista* és egy *Fórum* is. Ez utóbbiban bárki segítséget kérhet, kapacitást kínálhat, kereshet vagy felvethet bármely közérdeklődésre számot tartó problémát. Az egyesületi portál üzemeltetésén túl az egyesület tagjai még havi egy rendezvény megtartását is célul tűzték ki, amely a CAD-es szakemberek egyfajta szakmai továbbképzését biztosítaná.

Az alapítók a CADvilág lehetőségeit is szeretnék megragadni ahhoz, hogy minél több potenciális tagot érjenek el. Az egyesületi portál rövidesen megkezdi működését, de addig is szívesen fogadnak minden érdeklődést az **info@adtsupport.hu** e-mail címen.

VBexpress 4.0

A program alaposan átírt, új verziója gyorsabb, szabadabban használható; egyszerűbb, logikusabb felépítésű. Az elkészült rajzok világosak, áttekinthetők, könnyen kezelhetők.

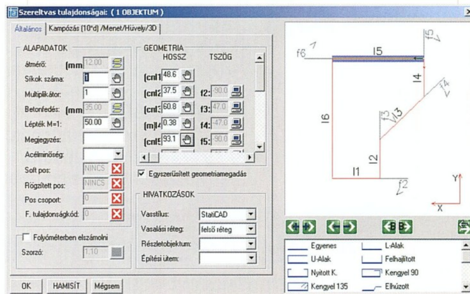
A VBexpress vasbeton szerkesztő program 1998 decemberétől íródó sikertörténete tovább folytatódik, és most jelentős mérföldkövéhez érkezett. Tavaly év végén hivatalosan is megjelent a VBexpress 4.0. Az új program tesztverzió formájában már korábban is hozzáférhető volt, így a több mint háromszázötven VBexpress felhasználó közül néhányan vállalták a tesztelést, véleményezést. Az ő észrevételeik nyomán alakultak ki a 4.0 változat jelenlegi képességei. A kész program első nyilvános bemutatkozására a Terc CAD Stúdió szervezésében, egy szakmai napon került sor, ahol szép számú érdeklődő előtt aratott sikert. A következőkben szeretnénk ízelítőt adni a tartalmából, és bemutatni néhányat a megújult objektumok képességei közül.

SAJÁT INTELLIGENS OBJEKTUMOK

A program életében nagy változást hozott ez az új verzió. A változtatásra azért volt szükség, mert a korábbiakban használt programnyelv képességei egy ideje már korlátot jelentettek a VBexpress objektumok 3D-s szerkezetek felé is irányuló fejlesztése számára. A korábbi „Classic" verzió kizárólag AutoCAD alapelemeket (vonal, vonallánc stb.) használt, természetesen intelligens módon, ezáltal lényegesen meggyorsítva és megkönnyítve a szerkesztési munkafolyamatot. Az új program viszont már saját objektumokat hoz létre. A programozásban manapság honos Object ARX technológiával készült saját objektumok nagyfokú rugalmasságot, szabadságot biztosítanak az ábrázolás és megjelenítés részletessége, az információs adatok tárolása területén. Ezáltal szinte korlátlan lehetőség nyílik a további fejlesztések előtt.

SZERELTVAS

Az új intelligens, parametrikus objektumok típusonként különböző tudással vannak felruházva. A Szereltvas egy síkbeli, vonallánc alapú, tetszőleges formájú alakzat, de térben elhelyezkedő alkotóelem. Szereltvasat általában AutoCAD vonal, vonalláncok megrajzolásával hozhatunk létre, vagy kontúrvonalak megadásával automatikusan generálhatunk, vagy az alaktárból választhatunk a behelyezés során. Formai megjelenését,



A Szereltvas tulajdonság panelen a vas szinte minden paramétere szemléletesen változtatható

– azt, hogy felül vagy oldalnézetben jelenjen meg – egyetlen kattintással változtathatjuk meg a felugró helyi menü (jobbgomb) segítségével. A vas minden szegmense – a szegmens hossza és hajlásszöge – szabadon változtatható egy megújult, barátságos, mindent tudó tulajdonságpanelen.

A fogópontok, vagy az AutoCAD parancsok (nyújtás) segítségével is módosítani tudunk az alakján. Színét, vonaltípusát, ábrázolási részletességét a hozzárendelt vasstílus beállítása határozza meg. Összefoglalva: a Szereltvas egy nagy tudású, szabadon alakítható, összefogott objektum.

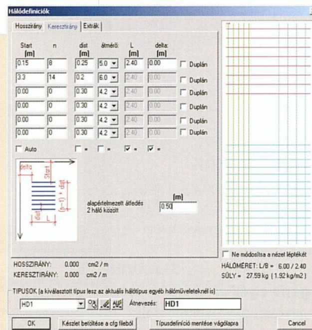
A Szereltvasról egyetlen gyorsparancs segítségével (Shift+ Jobb egérgomb egyidejű megnyomása a vas felett) kérhetünk Referencia-példányt. A Referencia-példányokat leszabási rajzként, metszetekben, nézetekben, magyarázó ábrákban és táblázatokban használhatjuk fel. Átveszi a főpéldány tulajdonságait és nyomon követi annak változásait. A Referencia-példány nézeti megjelenését saját helyi menüjén keresztül könnyen az éppen megfelelő alakra változtathatjuk.

KIOSZTÁSI LÉTRA

A Szereltvashoz hasonlóan sokat fejlődött a Kiosztási létra objektum is, amely már nem AutoCAD elemek – vonal, nyílblokk, kinyilazás, szöveg stb. – halmaza, hanem egyetlen összetett saját objektum. Különös sajátossága, hogy egyetlen létra objektum további allétrákra bontható, amelyben a szakaszok hossza és osztásköze eltérő lehet. Formai megjelenését a Létrastílus szabályozza.

HEGESZTETT HÁLÓ

Az egyik legtöbbet fejlődött objektumtípus a Hegesztett háló. Eddig kevesebb figyelmet kapott a fejlesztések során, most azonban jelentősen átalakult, lényegesen többet tud elődeinél. Egyenes és íves szakaszokkal határolt zárt vonalláncokból származtatott saját objektum. Megjelenését és tulajdonságait a hálóstílus szabályozza. A konfigurációs fájlból betölthető alaptípusokon túl további hálótípusokat tudunk egy könnyen kezelhető, szerkesztő panelen definiálni, ahol megadhatunk két szálirányban legfeljebb hat-hat eltérő hosszt, vastípust és osztásközt, ezáltal akár lyukas háló is definiálható. A szálak kampózhatók, valamint színekkel különböztethetők meg egymástól az átmérő függvényében, ami egy bonyolultabb tervlap értelmezését is megkönnyítheti.

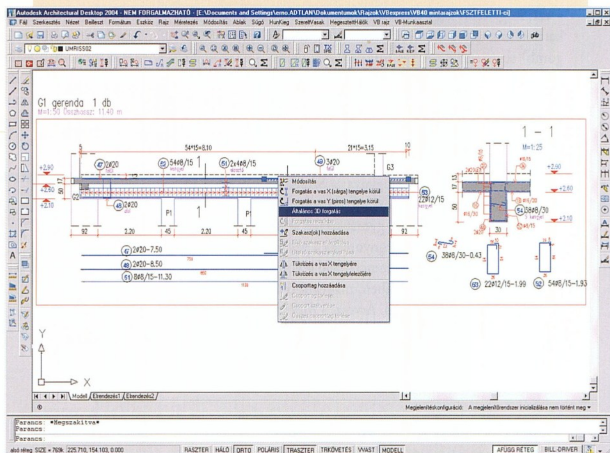


A Hálótípus szerkesztő panelen hat-hat eltérő hosszal, vastípussal és osztásközzel rendelkező – akár lyukas – hálót is tudunk definiálni

Két fontos újítást érdemes még megemlíteni a hegesztett hálókkal kapcsolatban. Az egyik, hogy a hálókról már kérhető kiterített és két élnézeti referenciapéldány is, ami a korábbi verziókból teljesen hiányzott. A másik, hogy a hálótáblázatnál lehet hálószabási ajánlat-táblázatot kérni, ami azt mondja meg, hogy a darabhálókat hogyan kell optimálisan és a leggazdaságosabban kivágni az egész hálókból.

A VBexpress programban nemcsak a felsorolt alkotóelemek saját, egyedi objektumok, hanem a tervek készítéséhez

használt szinte minden szükséges elem egyedileg definiált saját objektum. Felsorolásszerűen megemlítve őket, saját objektum a kimutatás táblázat, a szintkvóta, a keret, az előre gyártott elemek, a részlet, a kinyilazások, a koordináta pontok, a speciális szöveg, stb. A saját objektumok mindegyike nagy mértékben testre szabható a hozzátartozó tulajdonságpanelek, és a megjelenést szabályozó stílusok segítségével.



Az objektumok helyi menüjében megjelenő parancsok igazodnak a kiválasztott objektum típusához és helyzetéhez

HATÉKONYSÁG-NÖVELŐ ESZKÖZÖK

A VBexpress 4.0 program a rajz készítésének hosszú folyamatát különböző eszközökkel igyekszik segíteni és felgyorsítani.

Intelligens egér

Az úgynevezett Gyorsparancsok egyik eszköze az intelligens egér, amely a billentyűzet és az egér gombjainak egyidejű megnyomására alapoz. A Controll, Shift, Alt billentyűk és az egér bal, középső, jobb egérgombja variációinak mindegyikéhez egy-egy egyszerű AutoCAD vagy összetett VBexpress parancs van rendelve. Például ha egy még nem feliratozott objektumot szeretnénk felirattal ellátni, elég az objektum fölé állnunk a szálkereszttel, és egy időben lenyomni az Alt billentyűt és az egér jobb gombját. Ekkor az objektum feliratozása elindul. Nem kell tudnunk a parancs nevét, vagy az ikont keresni az eszköztáron.

Egybetűs billentyűparancsok

Gyorsparancsok másik eszköze egy speciális billentyűzet meghajtó modul, amely a VBexpress szerves része. Segítségével leegyszerűsíthetjük, és felgyorsíthatjuk a parancskiadás folyamatát. Egy-egy billentyű megnyomása meghívja a hozzá definiált AutoCAD vagy VBexpress parancsot, éppúgy mintha azt eszköztárról, vagy menüből indítottuk volna. Hasonló az acad.pgp fájlban definiált parancsokhoz, de itt elegendő egyetlen billentyű lenyomása a parancs indításához. Például az L betű a vonalhúzást, H betű a vasgenerálást, a Ö betű az összegyűjtést indítja el.

Helyi menü

A VBexpress objektumok legtöbbje rendelkezik egy helyi (jobbgomb) menüvel. Ez úgy jelenik meg, ha az objektum fölé állunk vagy kiválasztjuk, és az egér jobb (Enter) gombját lenyomjuk. A helyi menüben a kiválasztott objektum típusának és helyzetének megfelelő parancsok közül lehet választani. Például egy nézetben egyenesnek látszó vasat a helyi menüben kiválasztott „Forgatás rajzsíkba" paranccsal könnyedén síkba fektethetünk.

Felturbózott párbeszédpanel

A hatékonyságot növelik a párbeszédpaneleken bevezetett újítások is. A paneleken a szerkeszthető cellák mellett bizonyos esetekben kis nyomógombok jelennek meg különböző képecskékkel. Ezek a Cellagombok a cellákban levő adatok értelmezését segítik, illetve néha a távolságok, irányok megmutatását kezdeményezik.

Egyes celláknál az adatokat legördülő listából választhatjuk ki. Ilyenkor az egér középső, görgető gombját használva választhatunk egy előre feltöltött listából. A cellák tudják, hogy milyen típusú értéket tartalmaznak és a görgetés hatására intelligensen növelik vagy csökkentik értéküket. Például a betonfedés cella: 15 mm-ről, mint minimális értékről 5 mm-enként ugrál.

A paneleken a mértékegységes (pl. hossz) és nem mértékegységes számszerű értékek megadásánál cellánként állítható az érték pontossága a tizedes jegyek számával, és az érték mértékegysége. A pontosságot nullától három tizedesig lehet állítani. A hosszegységek m, cm és mm lehetnek. A beállított, aktuális hosszegység kékkel megjelenik a cella megnevezése mögött.

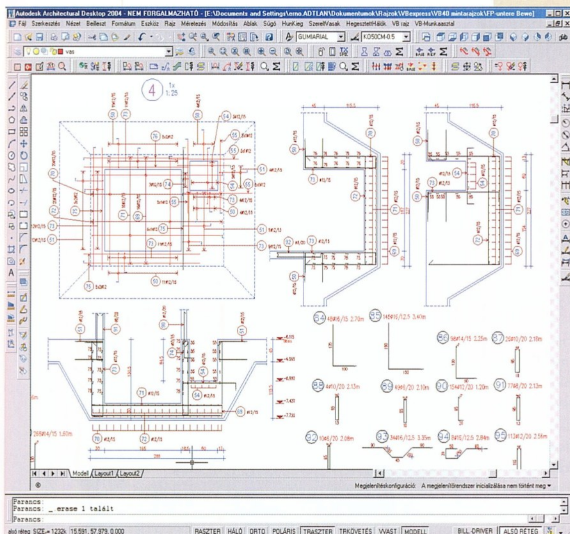
Ha az egérrel egy aktív (nem elszürkült) cellára állunk (belekattintani nem kell), akkor megjelenik egy, a cellára vonatkozó helyi buboréksúgó. Ebben a buborékban olvashatjuk a cella, vagy cellaérték rövid nevét (pl. Magasság), ha van a Formátum-stringjét ($la), és a cellára vonatkozó rövid, egy-két soros súgót.

KÖZÉPPONTBAN A TERVRAJZ

A VBexpress 4.0 program továbbra is szem előtt tartja, hogy a tervrajz elkészítése a fő célunk, s ezt minél igényesebben, egyszerűbben és gyorsabban szeretnénk megvalósítani.

Az igényességet a programban a Szereltvas, Hegesztett háló fő- és referenciapéldányok nagyszámú variálhatósága mellett a teljesen szabadon alakítható Felirat objektum szolgálja ki. A Felirat olyan összetett saját objektum, amely egyetlen elemként kezeli a mutatóvonalat, a „pos karikát" a „pos

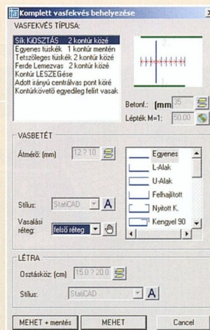
számot" és maximálisan 6 felirattagot. A Felirat mindig „tudja" magáról, hogy milyen objektum mellé rendeltük, így a mutatóvonal intelligensen össze tud kötődni a felírt objektummal. A mutatóvonal automatikusan meghosszabbodik, ha arrébb mozdítjuk a főobjektumot. A Feliratok tartalma teljes mértékben testre szabható a formátum-stringek segítségével. Az objektumtípusonként állítható feliratképet a Feliratstílus határozza meg. A stílusban a Felirat összetevőinek szín, vonaltípus, szövegstílus, szövegnagyság, blokk beállításait szabadon módosíthatjuk, így még aki a különleges betűstílusokat kedveli, az is célt érhet.



A tervek az egységes és könnyű kezelésnek köszönhetően jól áttekinthetők, nyomonkövethetők

A terv fontos része a projektadatok megjelenítése. A projektadatokat egyetlen helyen kell karbantartani, ahonnan az adatok bármelyike a speciális szöveg segítségével tetszőleges helyen és példányban megjeleníthető. Például a projektadatok között megtalálható tervkiadási adatot megjelenítjük a tervpecsétben, amely a projekt élete során mindig a terv aktuális dátumát mutatja.

A terv gyors elkészítését a korábbi verziókból már jól ismert és használt, egyszerű objektum behelyező és módosító parancsok biztosítják. Nem kell név szerinti parancsokat megtanulni a behelyezéshez, hiszen a gyorsparancsokkal szinte minden elérhető. A hatékony szerkesztést a VBexpress objektumok kezelésével felokosított intelligens AutoCAD parancsok (nyújtás, másolás) is segítik. Az objektumok módosítására mindössze a „Ctrl+jobbgomb az objektumon" gyorsparancsot kell használni. Ha pedig az összes hasonló elem kinézetével van bajunk, elég a hozzájuk rendelt stílust módosítani és máris minden úgy néz ki, ahogy szeretnénk.



A vasfekvések gyors behelyezését az előre feltöltött Komplett vasfekvések panel segíti

A TERVRAJZ SZÁLLÍTHATÓSÁGA

Fontos szempont a VBexpress programmal készült rajzok megjelenítése más AutoCAD-es programban is. Mivel a VBexpress saját objektumokat hoz létre, és ezek az objektumok nem jelennének meg más AutoCAD környezetben, ezért az Autodesk programokkal való kompatibilitás érdekében lehetőség van a proxygrafika rajzba mentésére. Ezzel az Engedélyező eszköz (Object Enabler) és a teljes VBexpress nélkül is megtekinthető az összes VBexpress-szel létrehozott objektum, ehhez még robbantani sem kell ezeket.

Másik megoldásként használhatjuk a VBexpress-hez készített objektumengedélyezőt, ami képes megjeleníteni a VBexpress objektumokat.

Fontos még megemlíteni a VBexpress korábbi verzióival való kompatibilitást.

A 4.0-ás verzió lefelé nem kompatibilis. A VBexpress korábbi verziói az új, 4.0-val készült objektumokat nem tudják kezelni, módosítani. A 4.0-ás verzió a korábbi VBexpress verzióval készült rajzokat nem tudja fogadni, de fejlesztés alatt van egy konvertáló program, ami a régi rajzokat bizonyos korlátozásokkal új formátumra konvertálja. Azt a tanácsot adhatjuk, hogy az új munkát érdemes a 4.0-val csinálni, a futó projekteket pedig a korábbi verzióval befejezni.

ÖSSZEGZÉS

A VBexpress 4.0 verziója az előző verziók gondolatiságát, alapfogalmait követi, de alkalmazott technológiájában, használati technikájában megújulva biztosítja a vasalási tervek elkészítésének magas színvonalát. Mindezt gyorsan, hatékonyan, a terv változások követésének gyors kiszolgálásával teszi. A VBexpress 4.0 használata nagyfokú stabilitást és biztonságot is jelent használói számára, sok más előnye mellett.

PAPP ERNŐ, FASCHING F. FERDINÁND



Dilbert háza

Virtuális lakóház, nem mindennapi igényekkel

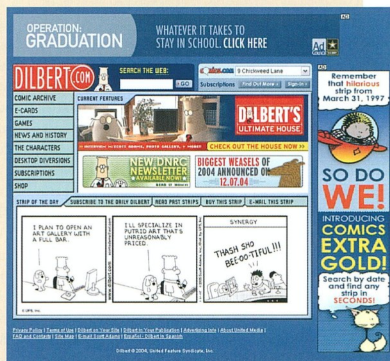
Az Autodesk gratulációját fejezte ki a Heartwood Studio munkatársainak, az általuk készített igen látványos, virtuális 3 dimenziós web lakóházhoz.

Az Autodesk cég szoros kapcsolatot ápol felhasználóival, és igyekszik a visszajelzések alapján minél hatékonyabb termékeket kifejleszteni. Az alábbi példában egy nem mindennapi virtuális épület megtervezéséhez használták a mérnöki tervező és animációs multimédia szoftvereket.

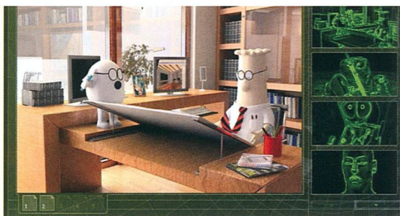
DILBERT, A KÉPREGÉNY FIGURA

Sokan úgy gondolják, hogy mindennapi életük rengeteg buktatóval van teli, az idióta főnökök, a rosszindulatú kollégák, az állami bürokrácia miatt. Ebből az alaphelyzetből indult ki Scott Adams, aki megalkotta Dilbertet, a szemüveges technikai zsenit. Amerikában a képregénynek hatalmas rajongótábora van. A figurák rajzi megjelenése meglehetősen sematikus, de a szereplők tulajdonságait remekül tükrözik.

Dilbert fő ismertetőjegye szemüvege, állandóan ferdén kunkorodó nyakkendője és hatalmas frizurája. A történetek általában munkahelyének hétköznapjait figurázzák ki. Itthon a Figyelő című lapban jelentek meg a kalandok, illetve korábban az egyik kereskedelmi adó jó pár részt vetített a rajzfilm változatból. Scott Adams könyvei magyarul is elérhetők (Dogbert szigorúan titkos vezetői kézikönyve; A Dilbert-elv), a legaktuálisabb azonban a hős weboldala, ahol a nyitólapon mindig találunk egy aktuális képregény-részletet. A rajongók a honlapon megismerkedhetnek az egyes szereplőkkel, e-card-okat küldhetnek, letölthetnek képeket, képernyővédőket, illetve ajándéktárgyakat is vásárolhatnak.



A híres képregény nyitóoldala, ahol megtalálhatjuk Dilbert lakóházának virtuális verzióját.



Dilbert sematikus karaktere ellentétben áll a részletesen kidolgozott háromdimenziós virtuális épületmodellel.

A VIRTUÁLIS MODELL

Felmerülhet a kérdés, hogy mi köze lehet egy mókás képregény figurának a komoly mérnöki szoftverek világához. A megoldáshoz érdemes ellátogatni a www.dilbert.com honlapra, ahol az ötletes szerzők elkészítették Dilbert lakóházát. Természetesen három dimenzióban. A digitális modellt a web fejlesztéssel, animáció készítéssel, építészeti látványtervezéssel foglakozó San Fransisco-i **Heartwood Studio** csapata dolgozta ki. A cég a hollywoodi filmipar és a tévétársaságok számára is készít animációkat. Munkájukhoz az alábbi Autodesk szoftvereket választották: **discreet 3ds Max, Autodesk VIZ, Autodesk Architectural Desktop,** és **AutoCAD.**



Az épület északi homlokzata

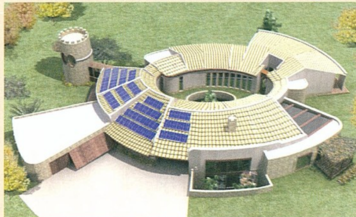
Shaan Hurley az AutoCAD csoport technikai marketingmenedzsere megköszönte a cég igen látványosra sikerült munkáját. Felajánlotta a munkatársaknak, hogy az ADT, az AutoCAD, a Max, a VIZ szoftverek használatából adódott tapasztalataikról konzultáljanak az Autodesk szoftverfejlesztőivel. Ezzel szeretnék az esetleges hibák elhárítását meggyorsítani. Emellett minden kreatív ötletet szívesen beépítenek a szoftverekbe, amivel azok hatékonyságán, kezelhetőségén javítani lehet.

Hurley arra bíztatja a modellező és animátor munkatársakat, hogy lépjenek be az Autodesk béta tesztelő csapatába. Az Autodesk igyekszik minden előzetes információt megadni a fejlesztés alatt álló szoftverekről, annak érdekében, hogy a Heartwood Studio mindig a legfejlettebb technológiákat tudja alkalmazni különféle vizualizációs projektjeihez.

AZ ÉPÜLET

A feladat nagyon izgalmasnak bizonyult, hiszen kétféle, néha ellentmondásosnak tűnő feltételrendszernek kellett megfelelni. Az egyik akár a mindennapi életből is származhatott volna, hiszen teljesen reális műszaki követelményeket tartalmazott. Olyan adatokat, mint például az épület tájolása, területe, szintek száma, beépíthető anyagok listája, helységlista, helységvázlat.

A másik lista a rajongók által készített vicces, sokszor műszakilag megvalósíthatatlan ötleteket tartalmazta. Ezek kompromisszumaként jött létre az épület, és annak szerves részeként a környező park is.



Az épület madártávlatból

Az elképzelések szerint az épületnek az alábbi funkcionális igényeket kellett kielégítenie:

- zéró karbantartásigény (tartósság);
- saját energiaellátás;
- környezetvédő anyagok, technológiák használata;
- olcsón kialakítható, luxus szintű környezet (színek, anyagok, design, világítás);
- flexibilisen alakítható helységek.

Az építészeti elképzelések:

- pince szint a raktározáshoz és az épületgépészeti berendezések számára;
- három autóbeálló a garázsban;
- mediterrán hatású, de modern;
- természetes anyagok: fa, kő, tégla, cserép;
- ne legyen túl szögletes;
- a belső színek legyenek melegek és föld tónusúak;
- fehér külső falak;
- tükrök, hogy növeljék a térérzetet;
- intenzív, strukturált kábelezés (internet, tv, számítógép hálózat).

Scott Adams célkitűzése az volt, hogy egy nyitott interaktív projektet hozzon létre, amibe bárki beleszólhat, legyen az rajongó, építész, vagy maga a szerző. Több mint 3000 kívánság és észrevétel érkezett, amit nem kevés munkával sikerült rangsorolni fontossági szempontok alapján. A szerző ezek után egyeztetett építészekkel, mérnökökkel és a Heartwood Studio designereivel. Az épület minél valóságosabbá tételéhez a szerző még energetikai, épületgépész szakemberekkel is egyeztetett, hogy minimalizálják az energia-felhasználást.

A lényeg egy élhető praktikus ház létrehozása volt. Aminek láttán felsóhajt a szemlélődő: „Miért nem ilyen az én házam?" A képek láttán biztos sokan mások is így tesznek.

KISS ÁRPÁD

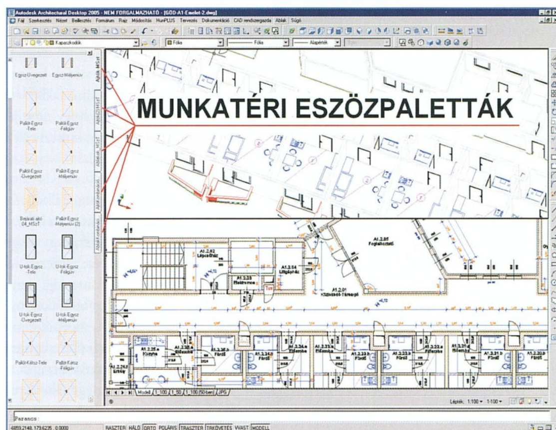
A tervezői katalógusok rendszere az Autodesk Architectural Desktopban

Az Architectural Desktopban (ADT-ben) nem rajzolunk, hanem elemekből „állítjuk össze" az épület modelljét. Az összeállítási munka akkor gyors, ha a programmal együtt jól feltöltött tervezői katalógusokat is kapunk.

Az ADT-ben – a 2004-es változat óta – a felhasználó elsősorban az úgynevezett Munkatéri eszköztáron, az abban található Eszközpalettákon keresztül érheti el a tervezői katalógusokat (1. ábra). Fontos azonban tudni, hogy a Munkatéri eszköztár nem azonos a tervezői katalógussal, csupán a háttérben található katalógusok elérését, illetve a bennük való keresgélést segíti elő.

MUNKATÉRI ESZKÖZTÁR

Az ADT valójában nem is egy, hanem három olyan háttér-adatbázist is tartalmaz, amely tervezői katalógusnak tekinthető. Az Eszközpaletták felületéről – anélkül hogy tudnánk – hol az egyikből, hol a másikból emelünk be elemeket. Ráadásul léteznek olyan paletta-elemek, amelyek nem is katalógus elemet emelnek be a rajzba, hanem csak egy sima AutoCAD vagy ADT parancsot indítanak el. Vagyis alapvetően négyféle akciót válthatunk ki, amikor egyik vagy másik ikonra kattintunk egy Eszközpalettán.

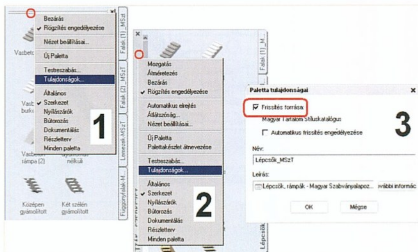


1. ÁBRA A tervezői katalógusokat a felhasználó legkönnyebben a Munkatéri eszközpalettákon keresztül érheti el.



2. ÁBRA A Munkatéri eszköztár sok-sok palettát, és azon sok-sok elemet kínál fel. Mindez azonban csak töredéke annak, amit az ADT tervezői katalógusai tartalmaznak. A paletták száma, egy-egy paletta tartalma azonban bővíthető, átszabható.

3. ÁBRA A Paletta tulajdonságai panelhez (3) a paletták felugró menüjének „Tulajdonságok..." parancsával férhetünk hozzá. A menü megjelenítéséhez a paletta fejlécén kell kattintanunk a jobb egérgombbal. Rögzített (bedokkolt) paletta esetén ez a fejléc a paletta tetején vízszintesen (1), úszó paletta esetén annak egyik szélén függőlegesen (2) helyezkedik el.



Noha az ADT program Munkatéri eszköztára eleve sok palettát, és azokon sok-sok elemet tartalmaz (2. ábra), a munkatérben felkínált elemek száma csak töredéke annak, amenynyit az ADT háttérkatalógusaiban találhatunk. (Az ADT program szabványosnak tekinthető háttér-katalógusait, illetve munkatéri eszközpalettáit a HunPLUS kiegészítés telepíti a munkahelyekre. E nélkül csak a „lefordított" angol adatbázisok állnak rendelkezésünkre.) Igen fontos tehát megismernünk, hogyan bővíthetjük, szabhatjuk át ezeket a palettákat.

Kérdés azonban, hogy egy paletta hagyja-e egyáltalán magát bővíteni, illetve módosítani? Előfordulhat, hogy hiába próbálkozunk, az alább ismertetett módszerek valamelyikével, nem tudunk új elemet helyezni egy palettára. Nos ennek oka, hogy a munkatéri paletták mindegyikén ki- illetve bekapcsolható egy záróló mechanizmus, amely akkor kapcsolódik be, ha a paletta automatikusan frissíthető másolata egy, a Katalógustárban található azonos nevű palettának.

A cikk végén ezzel a Katalógustárral is megismerkedünk majd. Egyelőre csak annyit, hogy mivel a Munkatéri eszköztár palettái könnyen törölhetők, átszabhatók, szükség van egy olyan központi tárhelyre, ahonnan a program eredeti palettái bármikor elővehetők. Egy központi tárhely létét indokolja az az igény is, hogy ha valaki létrehoz egy új palettát, vagy paletta-elemet, azt másokkal is meg tudja osztani.

A Katalógustárról kicsit később beszámolunk még, most térjünk vissza egy adott munkatéri paletta szerkesztésének engedélyezett, vagy letiltott voltára. Ezt egy kapcsoló szabályozza, mely a paletták Tulajdonságai között található (3. ábra). A „Frissítés forrása" kapcsoló bekapcsolt állapota letiltja, kikapcsolt állapota engedélyezi az adott paletta módosíthatóságát.

Az alább ismertetett bővítési technikák tehát csak akkor alkalmazhatók egy palettán, ha a fenti kapcsoló kikapcsolt állapotban van. Ajánlott azonban, hogy ne a meglévő „rendszerpalettákat" módosítsuk, bővítsük, hanem a felugró menü „Új paletta" parancsával (3. ábra) hozzunk létre saját palettákat. Ezekre – a Másolás-Beillesztés parancspár értelemszerű használatával – a rendszerpalettákról is vehetünk át elemeket.

STÍLUS ALAPÚ PALETTA-ELEMEK

Az Architectural Desktop sajátossága, hogy minden, az ADT által támogatott épületelemnek – falnak, ajtónak, tetőlemeznek, korlátnak, stb. – van egy „Standard" néven nyilvántartott őstípusa. Minden különböző rétegrendű, alakú, szerkezeti megoldású, anyagú fal, ajtó, ablak, lépcső vagy például függönyfal egy-egy ilyen Standard őstípus paraméterezésével állítható elő. Igen ám, de, mivel az épületelemek nagyon okosak, ez esetenként – például egy adott ajtónál – akár több száz paraméter beállítását jelentheti. Az egyszerűség és az okosság egyidejűségének örök dilemmáját az Autodesk úgy oldotta meg, hogy a „Standard" típus és a ténylegesen beillesztett elempéldányok közé bevezetett egy köztes definíciót, amit az ADT-ben „Stílusnak" nevezünk. Így például az ajtóknál előre, egy úgynevezett stílusdefinícióban rögzíteni lehet egy ajtócsalád tagjainak alakját, nyitásmódját, tok- és szárnymegoldását, üvegezési módját, vagy akár ajánlott méretválasztékát is. Egy adott ajtó beillesztésekor – a Stílus megválasztása után – már csak a szélességet és magasságot kell megadni, és máris beillesztettünk egy fémtokos, motoros meghajtású, műanyagredőnyös garázskaput.

Az Architectural Desktop épületelem katalógusának döntő részét olyan, úgynevezett Stílustároló rajzok adják, amelyeket a telepítő program helyez el a gépünkön egy erre szolgáló háttérkönyvtárban (4. ábra). A Stílustároló rajzok egyébként közönséges dwg állományok, amelyeket megnyithatunk, szerkeszthetünk, vagy akár másolhatunk is. Ez utóbbi lehetőséget nem véletlenül említem. Erősen ajánlott ugyanis, hogy, ha saját Stílusokkal akarjuk bővíteni ADT programunk tudását,

RAJZOK A STÍLUS KATALÓGUSBAN

4. ÁBRA Az Architectural Desktop tervezési katalógusának alapvető elemei a háttérkönyvtárakban települő Stílutároló rajzok, amelyek egyébként közönséges dwg fájlok. Az ábrákon a HunPLUS magyar kiegészítés által telepített stílusrajzok tartalmából kapunk ízelítőt.

azt ne a HunPLUS által telepített eredeti rajzokban, hanem azok másolataiban tegyük meg. Így egy újratelepítés, vagy programfrissítés után nem vesznek el saját dolgaink.

A Stílustároló rajzokban található stílusok Eszközpalettára emelése rendkívül egyszerű: nyissuk meg az érintett Stílustároló rajzot, azon belül a Stíluskezelő panelt (5. ábra). A panel listájából a bal egérgombbal ráfogva húzzuk át a kiválasztott stílusnevet a kívánt Eszközpalettára. Áthúzáskor a kurzor alakja megváltozik (a 4. ábra szerinti függőleges vonalra), ha az áthúzás sikeres. Ha nem látjuk ezt a kurzort, az azt jelenti, hogy a korábban leírtak szerint, az adott paletta zárolva van. Ezt a 3. ábra instrukciói szerint fel kell oldanunk, vagy – ami inkább ajánlott – a Stílust egy általunk készített palettára húzzuk át.

Egy ilyen, „stílus alapú" paletta-elemet valójában nem csak a kimondott Stílustároló rajzokból állíthatunk elő, hanem bármelyik munkarajzból is. Tudnunk kell azonban, hogy az elemek definíciója nem tárolódik be az Eszközpalettákba, azok csupán hivatkoznak a „szülő" rajzokra. Ezt a tényt leginkább az egyes eszközelemek / Tulajdonságok paneljén érhetjük tetten, amit az eszközikonok felugró menüjéből hívhatunk elő (6. ábra). Jól látszik, hogy egy „Stílus helye" nevű paraméter biztosítja a tároló rajz megtalálását, egy új rajzba behívandó Stílus elérését. Vagyis, ha munkarajzot használnánk stílus-forrásként, azt soha többé nem mozgathatnánk el, nem nevezhetnénk át, nem archiválhatnánk anélkül, hogy a rá hivatkozó paletta-elem el ne butuljon.

5. ÁBRA Egy Eszközpalettára úgy helyezhetünk el új Stílus alapú eszközt, hogy a tároló rajz Stílusok paneljéről – a bal egérgombbal folyamatosan fogva tartva – áthúzzuk a Stílus nevét a palettára.

6. ÁBRA A kiválasztott paletta-elem Tulajdonság panelje jól szemlélteti, hogy az Eszközpaletta nem tárolja a Stílus definícióját, csupán annak a rajznak a nevét és elérési útvonalát, ahonnan a Stílus elérhető, amikor egy másik rajzba be akarjuk húzni.

BLOKK ALAPÚ PALETTA-ELEMEK

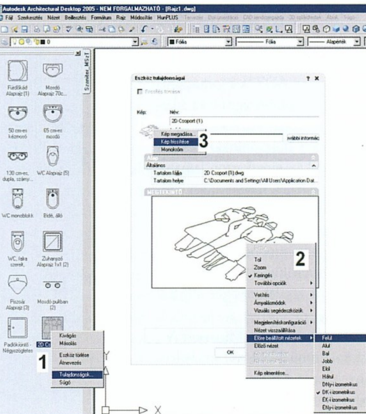
Az Architectural Desktop több ezer darabos blokk-alapú szimbólumkönyvtárral rendelkezik, amely az AutoCAD-ből is ismert DesignCenter ablak segítségével érhető el.

Érdekes megoldás, hogy a blokk-alapú dokumentációs szimbólumok – ilyenek például az északjelek, helyiségfeliratozó címkék, szintkvóták – valamint a szintén blokk alapú staffázs- és bútorozási szimbólumok kezelésére az Architectural Desktop fejlesztői nem készítettek külön kezelőpanelt, hanem a böngészőt egyszerűen ráültették a DesignCenter „Egyéni" (Custom) fülére. A szimbólumként használni kívánt Blokkokat, Többnézetű blokkokat, vagy komplett Rajzokat egy speciális „AEC Könyvtárelem Varázslón" kell átengedni ahhoz, hogy ebben a rendszerben megjelenjenek.

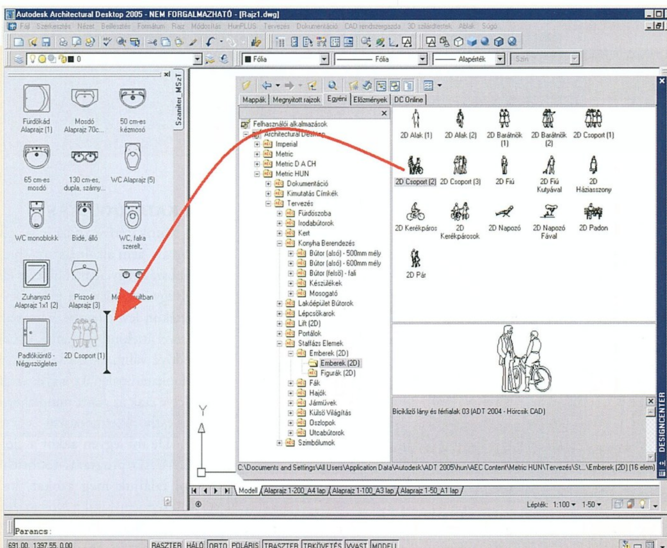
A DesignCenterben sok-sok északjelet, mosdót, fürdőkádat, fát, autót, emberalakot találunk. Ha azt szeretnénk, hogy az általunk kedvelt szimbólumokat könnyebben, közvetlenül a munkatérből érhessük el, célszerű azokat a DesignCenterből egy megfelelő Eszközpalettára húzni. „Szabványos" Eszközpaletták összeállításával érhető el a legkönnyebben az is, hogy csapatmunka esetén mindenki ugyanazokat a szimbólumokat (északjelet, rétegrend feliratot, szintkvótát, helyiségfeliratot) használja a tervek feliratozásakor.

Egy szimbólum átemeléséhez nyissuk meg a DesignCenter ablakát (például a Ctrl + 2 gombok egyidejű lenyomásával), keressük meg a kívánt szimbólumot, majd a bal egérgombbal ráfogva, húzzuk azt át a kiválasztott Eszközpalettára (7. ábra).

Ha azt tapasztaljuk, hogy a szimbólum képe a palettán nem megfelelő nézetben jelenik meg, az eszköz-elem felugró menüjének megtekintő ablakában állítsuk be a megfelelő – például „Felülnézeti" – irányt, majd frissítsük az ablak bal felső sarkában található előnézeti „fényképet" (8. ábra).



8. ÁBRA Ha az Eszközpaletta ikonján nem megfelelő nézetben látjuk a szimbólumot, az eszköz-elem Tulajdonság parancsával (1) nyissuk meg az Eszköz tulajdonságai panelt, annak alsó megtekintőjében állítsuk be pl. a felülnézeti irányt, majd a bal felső „Kép" felugró menüjéből (3) frissítsük az eszköz-elem fényképét.



7. ÁBRA A DesignCenter ablakából is egyszerűen, a fogjad-és-vidd technikát alkalmazva emelhetünk az Eszközpalettára egy-egy elemet.

RÉSZLET-KOMPONENSEN ALAPULÓ PALETTA-ELEMEK

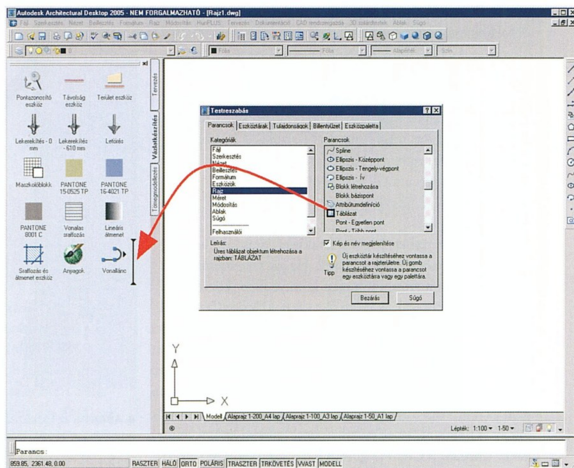
Míg a paletta-elemek előző két típusa már az ADT 2004 változatban is létezett, a Részletkomponensen alapuló elemek csak a 2005-ös változatban jelentek meg. Ennek oka igen egyszerű: maga a Részlettervi (Details) alrendszer is csak a 2005 változattal vált az ADT integráns részévé.

A Részlettervi alrendszerről a CADvilág korábbi számai már adtak ismertetést, így most csak röviden írunk róla. Az ADT a csomóponti részlettervek készítését egy olyan adatbázissal támogatja, melyből az egyes építőelemeket (falazóblokkokat, födémgerendákat, gipszkarton lemezeket, stb.) alaprajzi, metszeti, vagy oldalnézeti ábrázolásukkal, kétdimenziós rajzolatukkal vehetjük elő, és belőlük utólag is jól módosítható, átszabható, automatikusan feliratozható csomóponti részletterveket állíthatunk össze.

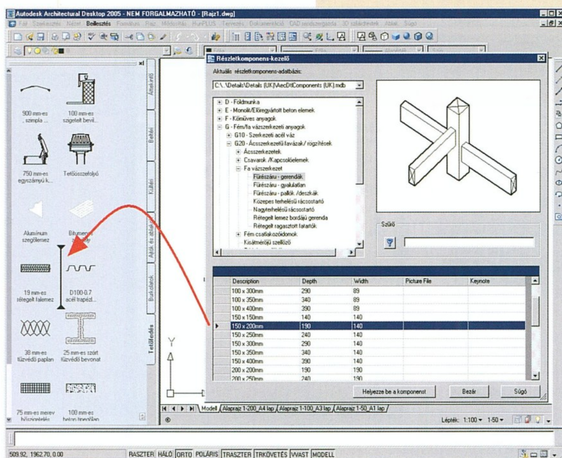
A Details lelke egy Microsoft Access formátumú adatbázis, amely legkönnyebben a Beillesztés > Részletkomponens-kezelő... paranccsal hívható elő, és amelyből – a 9. ábra szerint – ugyancsak fogjad-és-vidd technikával emelhetünk át elemeket a sokkal könnyebben elérhető Eszközpalettákra.

PARANCSIKON ALAPULÓ PALETTA-ELEMEK

Ugyancsak az ADT 2005 újdonsága, hogy a hagyományos Windows ikonmenük (eszközök) helyett, a menük átszervezésére szolgáló Testre-szabás panelről most már egy Eszközpalettára is húzhatunk át parancsikonokat (10. ábra). A Testre-szabás párbeszédablak legkönnyebben a CAD rendszergazda > Testre-szabás paranccsal érhető el.



10. ÁBRA Az ADT 2005 már megengedi, hogy – a Testre-szabás panel segítségével – Parancsikonokat is Eszközpalettákra húzzunk, és onnan használjuk őket.



9. ÁBRA A Részletkomponens kezelőpaneljéről építőelemeket helyezhetünk Eszközpalettákra, ahonnan azután 2D rajzolatával – metszeti-, oldal- vagy felülnézeti képével – illeszthetjük azt be kisléptékű csomóponti részlettervekbe.

A KATALÓGUSTÁR

A Munkatéri eszköztár – jellegénél fogva – nem alkalmas arra, hogy abba többszáz vagy akár több ezer elemet is felvegyünk, hiszen a paletták és a palettákon levő elemek számának növelésével áttekinthetetlenné, lassan betöltődővé válna. A cél tehát az, hogy a Munkatéri palettákon csak az alapvető, illetve csak az adott munkához szükséges eszközöket tartsuk.

De mi legyen akkor a „jól feltöltött CAD program" többi elemével, hol találjuk meg azokat, ha mégis szükség van rájuk? Nos az Autodesk erre a célra hozta létre a Katalógustárat, amely az Ablak menü megfelelő parancsával jeleníthető meg.

> Az Autodesk Katalógustár gyakorlatilag egy különálló (Internet technikájú) program, amely indítása után nem az ADT programon belül, hanem azzal párhuzamosan fut, és ma már az ADT programon kívül a látványtervezésre szakosodott Autodesk VIZ is használhatja külső katalógusként.

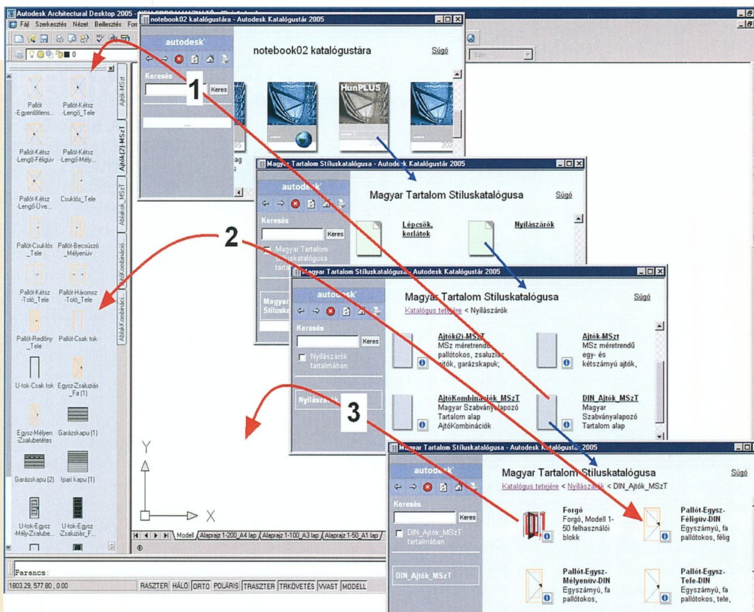
A Katalógustár tulajdonképpen nem más, mint egy szintén testre-szabható, grafikus felületű kartotékrendszer, amely – a Munkatéri eszköztárhoz hasonlóan – önmagában szintén nem a tervezési elemeket, csupán azok elérési útvonalait és „fényképét" tárolja. Fő előnye, hogy a felhasználó a saját Katalógustárán keresztül „kötetekbe" gyűjtve láthatja a saját gépén, a helyi kiszolgálókon és-vagy a világ bármely internetes kiszolgálóján tárolt ADT eszköz-elemeket. A jobb rendszerezés, a könnyebb megtalálás kedvéért az eszközök a köteteken belül kategóriákba és/vagy palettákra rendezhetők, leírással és kereső kulcsszóval láthatók el. Egy-egy kötet bármikor becsatolható vagy kidobható a felhasználó Katalógustárából.

Egy jól szervezett Katalógustári kötetet kinyitva (11. ábra) azon belül előbb utóbb Palettákat találunk. Ezek a Paletták teljesen megfelelnek egy Munkatéri palettának, olyannyira, hogy egy ilyen palettát a Katalógustárban megfogva, azt a Munkatéri eszköztár fejlécére húzhatjuk (11. ábra 1. útvonal), miáltal az adott paletta mindenestől betöltődik a munkatérbe. (Így jönnek létre a háttérből frissítődni képes, ám „zárolt" munkatéri paletták.)

A Katalógustár köteteiből egyenként is emelhetünk be eszközöket. Ezt megtehetjük úgy, hogy a kívánt eszközt egy (nem zárolt) palettára húzzuk rá (2. útvonal), vagy egyből a rajztérbe ejtjük azt (3. útvonal). Ez utóbbi esetben a munkatéri eszközpaletták kiiktatásával egyből egy adott stílusú épületelem, vagy hivatkozott blokk illesztődik be a rajzba. A 11. ábrán jól látható, hogy a 2. útvonal két irányban is nyitott, vagyis ezzel a módszerrel egy-egy eszközelemet a Munkatérből is átvihetünk a Katalógustárba.

A Katalógustár tehát kiváló eszköz arra, hogy az ADT tervezési katalógusait minden határon túl bővítsük, illetve egymás között megosszuk. Itt sem szabad elfelejtkezni azonban arról, hogy a Katalógustár nem önmagában tárol elemeket, illetve adatokat: ez csupán egy jól szervezett hivatkozás (angol szóval link) gyűjtemény. Vagyis a Katalógustárban látható eszközök is azonnal elbutulnak, ha egy ott látható elem önmaga nem látja azt a rajzot, amelyből mondjuk a kívánt lépcsőstílust, vagy a konyhabútor blokkot át kell emelnie.

HÖRCSIK IMRE



11. ÁBRA A Katalógustárban levő eszköz-elemek palettánként (1. útvonal) vagy egyenként is (2. útvonal) átemelhetők a Munkatéri eszköztárba. Egy-egy elem azonban a Munkatéri eszköztár kiiktatásával közvetlenül a rajzba is beemelhető (3. útvonal).

MEGKEZDŐDTEK A VÁSÁRHELYI-TERV MUNKÁLATAI

Még 2004 végén elkezdődött a Vásárhelyi-tervbe tartozó fejlesztések első kivitelezése Tiszaszigeten. A több mint kétszáz milliós beruházás várhatóan idén tavaszra készül el.



A Tisza teljes szakaszára kiterjedő Vásárhelyi-terv előkészítésére és elkezdésére 8 milliárd forintot tartalmazott a tavalyi költségvetés, idén 15 milliárdot fordít erre az állam. Persányi Miklós környezetvédelmi és vízügyi miniszter még tavaly decemberben indította el a Vásárhelyi-terv keretében megvalósuló fejlesztések kivitelezését.

Az országos program első lépéseként a Tisza bal parti hullámterében, Szeged és az országhatár között végzik el a töltéserősítést és az ehhez kapcsolódó munkákat. A 266 millió forintos beruházás jövő szeptemberre készül el.

A mintegy tíz kilométeres partszakaszon kitakarítják a hullámteret, elbontják a lefolyási akadályokat, növelik a meder vízszállító képességét, a kitermelt anyaggal pedig (körülbelül 3,5 kilométeren) megerősítik a töltést. Az új töltéskoronán burkolt út épül, amelyen jól és gyorsan közlekedhetnek a járművek az árvízi védekezésnél. Ez az út egyben lehetőséget ad a kerékpáros ökoturizmus fejlesztésére is.

Az ország egyik legnagyobb infrastrukturális beruházásáról van szó, mely során nagyméretű térinformatikai irányú beruházások is tervbe vannak véve.

A munka évekig fog tartani, és 2005-2006-ban várhatóan már látványos eredményekkel jár. A Vásárhelyi-terv kivitelezési munkái hamarosan másutt is megkezdődnek: az egyik legnagyobb arányú fejlesztés idén a cigándi és a tiszaroffi árapasztó tározók építésének megkezdése lesz.

www.oktvf.hu

ERDŐSÜLTSÉG-VÁLTOZÁS A FELSŐ-TISZA VÍZGYŰJTŐJÉN

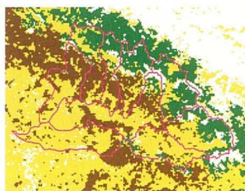
Az ezredforduló tiszai árvizeinek nyomán számos alkalommal megfogalmazódott, hogy azok egyik fontos okát a vízgyűjtőn történt erdőirtás jelenti. Az ELTE Geofizikai Tanszékén működő űrkutató csoport régi erdőtérképek és mai műholdfelvételek segítségével (térinformatikai elemzéseket alkalmazva) utánajárt: mi igaz ebből a feltevésből?

A Tisza vízgyűjtőjének környezeti szempontból legérzékenyebb része a Kárpátalja és Erdély határvidékét jelentő terület. Ez az a vidék, amelynek vizei a Szamos torkolata feletti Tisza-szakaszba folynak, egyben itt hullik messze a legtöbb csapadék a Kárpát medencében. A vizsgálat erre a területre terjedt ki. Bedő Albert királyi főerdőmester 1896-os térképét a mai térképi rendszerekhez illesztették, majd területtartó vetületbe transzformálták. Az első ábrán ennek egy darabját látjuk, rajta a Felső-Tisza mellékágainak vizsgált vízgyűjtő-határaival. A térképen meghatározták az erdővel borított terület nagyságát a vízgyűjtőn, ez 52%-nak adódott. Ez a szám pontosan megegyezik a Bogdánfy Ödön 1906-os vízügyi munkájában megjelent adattal.



Az erdőborítottság mai állapotát az ELTE Környezetfizikai Tanszékcsoportján működő műholdvevő állomáson vett NOAA-17 műhold HRPT-képeiből határozták meg. A felvétel felszíni felbontása (a képpontok mérete) 1 négyzetkilométer.

A műholdképet a régi erdőtérképével megegyező területtartó vetületbe alakították, és elkülönítették rajta az egyes felszínfajtákat – ezeket különböző színek jelölik az ábrán (zöld: fenyves; barna: lombos erdő; sárga: egyéb felszín; fehér: ezen a képen hó). A vízgyűjtő erdőborítása a vizsgálat időpontjában, 2002 őszén 48% volt.



Ezek szerint a teljes terület 4%-át, az erdőterületeknek pedig kb. 8%-át érintette az erdőirtás az elmúlt bő 100 év alatt. A részletes vizsgálat kimutatta azt is, hogy az erdőterület csökkenése a vízgyűjtő alacsonyabb részeit érintette; a vízügyi szempontból legérzékenyebb meredek lejtők és a magashegyvidék legesősebb részein az erdők állapota szinte nem változott. Az elmúlt évek súlyos tiszai árvizeinek okai tehát másutt keresendők.

A kutatást az Informatikai és Hírközlési Minisztérium és a Magyar Űrkutatási Iroda támogatta.

www.urvilag.hu

AZ ETNA KITÖRÉSE – ŰRFELVÉTEL AZ ELTE MŰHOLDVEVŐ ÁLLOMÁSÁRÓL

Az Etna kitörését és Szicília szigetét láthatjuk a TERRA műhold MODIS-szenzorának felvételén. Európa legnagyobb vulkánja gyakran tör ki. A bemutatott kép 2005. január 8-án, a délelőtti órákban készült: ezen jól látható a vulkán délnyugati irányba hosszan elnyúló füstzászlója.

Az Etna Szicília északkeleti sarkában van, a képen feltűnő a vulkán széles hósapkája. A tűzhányó hatalmas kiterjedésű; átmérője sok tíz kilométer, lényegesen nagyobb, mint Dél-Európa többi vulkánja esetében. Ez nem véletlen: az Etna bazaltvulkán, a bazalt pedig hígan folyó, messzire eljutó lávát képez. Robbanásos kitörések – a savanyúbb (nagyobb kovasavtartalmú), nehezebben folyó lávát adó, így könnyen „beduguló" Vezúvval és a görögországi Szantorinnal ellentétben – gyakorlatilag nem fordulnak elő. Az Etna-környéki településeket tehát sokkal inkább fenyegeti a lávaömlés mint a vulkáni



robbanások tüzes, „Pompeji-típusú" hamufelhője.

A vulkán hósapkája körüli barna övezet azt a magassági növényövet jelenti, ahol januárban nincs zöld növényzet. Hasonló zóna veszi körül az Etnától északra húzódó havas hegygerincet is. A képen látható többi fehér folt mind felhő. A mediterrán sziget téli örökzöld növénytakarója jellemzően a partvidéken, a nyugati síkságon és a sziget keleti oldalán, Catania környékén látható.
www.urvilag.hu

MŰSZAKI TÉRINFORMATIKA KONFERENCIA

A Műszaki Térinformatika Egyesület az automatizált térképezés és eszköz-menedzsment (AM/FM), a térinformatika (GIS), a rendszerfelügyelet és adatgyűjtés (SCADA), valamint az ezekhez kapcsolódó informatikai technológiák alkalmazásával foglalkozik, a közművek, kormányhivatalok, önkormányzatok és más szervezetek területén.

A Műszaki Térinformatika Egyesület elsődleges célja, hogy a különböző szakterületek GIS felhasználóit a nemzetközi együttműködésben és információgyűjtésben segítse. Az egyesület a GITA (Geospatial Information & Technology Association) nemzetközi térinformatikai szervezet tagja.

Eddig hét alkalommal rendeztek konferenciát. A kezdetben a közműszolgáltatók térinformatikai kérdéseivel foglalkozó rendezvények napjainkra kibővültek, és a településirányítás, a távközlés szakembereit érintő szakmai problémákról is szó esik.



MŰSZAKI TÉRINFORMATIKA EGYESÜLET

A 2005. május 12-13-án, a Szegedi Tudományegyetem Tanulmányi és Információs Központjában megrendezésre kerülő nyolcadik konferencián a régió legfontosabb térinformatikai vonatkozásokat felvető fejlesztései is napirendre kerülnek.

A konferencia témakörei:

- regionális fejlesztések térinformatikai vonzatai
- önkormányzati alkalmazások
- műszaki nyilvántartások digitális térképi alapjai
- mobil és webes alkalmazások
- turisztika és globális helymeghatározás
- térinformatika az ügyfélkapcsolatokban
- kerekasztal beszélgetés

www.agt.bme.hu/gita/szeged2005.html

A létesítménygazdálkodás csúcs-szoftverekkel

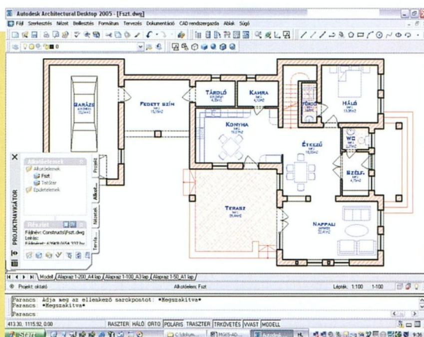
A szoftverek közötti együttműködés hatékonyabbá teszi az adatmegosztást és a közös munkát egy projekt életciklusának különböző szakaszaiban érdekelt szakemberek számára.

A CAD, GIS illetve FM (Facility Management – létesítménygazdálkodás) rendszerek hatékonysága, egymás közötti átjárhatósága rendkívül fontos a létesítményeket üzemeltető és fenntartó szervezetek számára. Az ezek megalkotásához szükséges speciális programok a vállalat céljai szempontjából létfontosságú megoldásokat nyújtanak, ugyanakkor egyre nagyobb a kereslet azon szoftvercsaládok iránt, amelyek minden probléma nélkül képesek egymással együttműködni.

Az Autodesk évtizedek óta fejleszt építészeti és térinformatikai célra alkalmas szoftvereket, melyek közös nyelve elsősorban a DWG fájlformátum. Az Internet térhódításával a nagyvállalatok egyre szívesebben használnak olyan informatikai rendszereket, melyek webes technológián alapulnak. A létesítménygazdálkodási rendszerek számára mindenképpen szükséges az adott épület alaprajza, melyet természetesen építészeti tervezőszoftverben állítanak elő. Az Autodesk AutoCAD-es termékpalettáján ez a szoftver az Autodesk Architectural Desktop (ADT), mely jelenleg a 2005-ös verziónál tart, míg a cég internetes térinformatikai termékpalettáján az Autodesk MapGuide 6.5 jeleskedik.

ALAPRAJZOK A BEÉPÍTETT DWG CSATOLÓN KERESZTÜL

Már nagyon régen vártunk arra, hogy a fent említett két program közvetlenül is kapcsolatba kerüljön. Ez igazán most történt meg, annak ellenére, hogy a rendszereket kicsit jobban ismerők azt mondhatnák, hogy a dolog működött eddig is, hisz a MapGuide közvetlenül képes olvasni a DWG fájlokat. Ez azonban nem ennyire egyszerű. Az Autodesk Architectural



1. ÁBRA Az Autodesk Architectural Desktop speciális objektumokból építkezik, melyek a MapGuide DWG csatolójának számára többnyire értelmezhetetlenek.

C+I
KÖZMŰHÁLÓZAT TERVEZŐ RENDSZER

Mérnök-generációk során letisztult tervezői gyakorlat!
Csak az eszköz változik!

Magyar szabványoknak megfelelő moduláris rendszer közműhálózatok tervezésére:

CSATORNA, GÁZ, VÍZ

Nyílt elvezetésű CSAPADÉK (fejl.)

Funkciócsoportok:
- terepadatok
- helyszínrajzok
- hossz-szelvények
- keresztmetszetek
- nyomvonalak
- közmű adattáblák
- szerelvények / aknák
- keresztező közművek
- forgalom technika
- számított műszaki ajánlások
- egyéni beállítások
- ITR kapcsolat
- adatkigyűjtés

Rendszer környezet:
- MS Windows
- Autodesk MAP
  vagy
- Autodesk Land Desktop

Jelentős csomag árkedvezmény:
- több C+I modul együtt
- MAP szoftverrel együtt
- Land Desktop szoftverrel együtt

Érdeklődjön:

CAD+Inform Kft.
Tel/Fax: (52) 452-685
E-mail: cad.inform@cadi.hu
Honlap: http://www.cadinform.hu

Kérjen DEMO CD-t!







Desktop speciális objektumokból építkezik (fal, ajtó, ablak, lépcső, stb.), melyek a MapGuide DWG csatolója számára többnyire értelmezhetetlenek.

A MapGuide-ba történő beolvasás után ugyanis nem jelennek meg bizonyos objektumok (méretvonalak, nyílászáró-feliratok, stb.), vagy azok kölcsönhatása másokkal nem korrekt (pl. a nyílászárók nem vágódnak be a faltestbe). Az Architectural Desktop biztosít lehetőséget arra, hogy szétvessük az intelligens (AEC) objektumokat AutoCAD szintű objektumokká (CAD rendszergazda/AEC objektumok szétvetése menüpont), ez azonban adatvesztéssel jár, és az egész folyamat elveszti igazi értelmét, mert a későbbi változtatásoknál már csak „lebutított" AutoCAD rajzok állnak rendelkezésünkre.

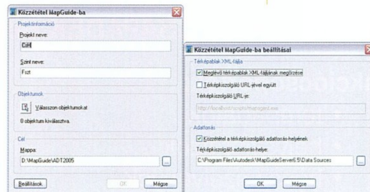
A DWG csatoló további hátránya, hogy az egész fájl egy rétegként jelentkezik a MapGuide felületén, így böngésző oldalról a rétegek kezelése (láthatóság, szín, vonaltípus, stb.) csak fejlesztett felületen keresztül történhet. Ebből származik az a probléma is, hogy nehézkes az objektumokhoz adatokat kapcsolni. A kapcsolatot megteremtő kulcs mező ugyanis globálisan csak a rajzhoz adható meg, és nem a rétegekhez. Igaz a DWG csatoló lehetőséget biztosít a rétegek szűrésére, így elméletig megoldható lenne, hogy ugyanazt a rajzot többször csatoljuk a MapGuide-ba, más-más rétegbeállítással. Ennek az a hátránya, hogy az amúgy is nagyméretű DWG fájlok halmozódnak az összeállítási rajzban, csökkentve a letöltési sebességet és a rendszer használatának élvezhetőségét.

MAPGUIDE „SPATIAL DATA FILE"

A MapGuide megjelenésével megjelent annak speciális fájlformátuma is, az SDF. Az Autodesk MapGuide Spatial Data File egy nagyon tömör, Internetes környezetre fejlesztett vektoros adatformátum, mely még kis sávszélességű kliens oldali elérés esetén is gyors adatátvitelt biztosít. Célszerű tehát az adatokat DWG, vagy más konkurens térinformatikai rendszerek fájlformátumából SDF fájlokká konvertálni. Erre több megoldás is rendelkezésre áll. Egyrészt használhatjuk az Autodesk Mapbe és Autodesk Land Desktopba beépített Export funkciót, másrészt a MapGuide-hoz adott SDF Loader nevű programot. Mindkettővel van azonban egy kis probléma az ADT speciális építészeti rajzait tekintve. Az első esetben ugyanis szükségünk van egy Mapre vagy egy Landre, ami ugye pénzbe kerül, illetve az ADT-s rajz felrobbantott változatára. Az exportálás ugyanis csak poligonokra, vonalláncokra, vonalakra, szövegekre és pontszerű objektumokra végezhető el, intelligens építészeti objektumokra nem. Ez az út tehát csak nehezen járható. A SDF Loader az előbb említett objektumformátum problémán felül még azzal a hátránnyal is rendelkezik, hogy csak Parancssorból vagy Scipt fájlból használható, ami nem mindenki számára egyszerű. Az új ADT 2005-ben megszületett a megoldás.

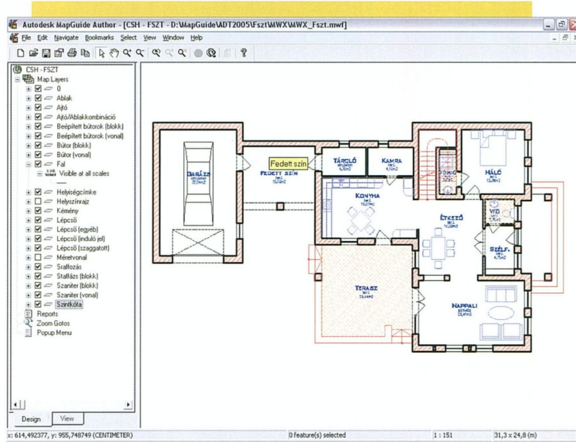
ADT2005 – KÖZZÉTÉTEL MAPGUIDE-BA

Az új Autodesk Architectural Desktop 2005-be beépítésre került egy Közzététel MapGuide-ba elnevezésű funkció, melyet a Fájl menüből vagy a PUBLISHTOMAPGUIDE paranccsal érhetünk el. A megjelenő párbeszédablakban meg kell adni a projekt és a szint nevét, ki kell választani az exportálásra kerülő objektumokat és megmutatni azt a helyet, ahol a MapGuide számára szükséges könyvtárak és fájlok fognak majd elhelyezkedni. Opcionálisan megadható, hogy az XML fájlok is megőrzésre kerüljenek, illetve beállítható az is, hogy az Adatforrások, melyek alapján a MapGuide a rétegeket és adatbázisokat eléri, hol helyezkedjenek el.



2. ÁBRA Közzététel MapGuide-ba elnevezésű funkció automatikusan elkészíti az egyes fóliák és objektumok alapján az SDF fájlokat.

Ezt követően már minden megy, mint a karikacsapás. A program automatikusan elkészíti az egyes fóliák és objektumok alapján az SDF fájlokat, beállítja az adatforrásokat, MS Access adatbázisba exportálja a DWG rajzban található információkat és megcsinálja a rajzösszeállítást is (MWX fájl). A MapGuide Szerzőben (Author) ugyanaz a látvány fog elénk tárulni, mint az ADT környezetben. Az egyes rétegek átnevezhetők és átszínezhetők, megjelenésük, láthatóságuk állíthatók.



3. ÁBRA A MapGuide Szerzőben ugyanaz a látvány fog elénk tárulni, mint az ADT környezetben.

Az objektumokhoz könnyedén kapcsolhatók a külső adatbázisokba exportált adatok, mert minden mező táblájában megtalálható egy AEC_ ObjectId mező, melyben az adott objektumhoz tartozó egyedi kulcsok vannak letárolva.

Ettől kezdve nincs más feladatunk, mint a létesítménygazdálkodás vagy térinformatikai rendszer számára szükséges mezőkkel és táblákkal kiegészíteni az adatbázisokat. Ha az ADT rajzban változás történik, felülírhatjuk az exportált fájlokat és adatbázisokat, anélkül, hogy az azt megelőzően befektetett munkánk kárba veszne.

Az ADT2005 és MapGuide 6.5 ezen irányban létrehozott kapcsolata igen jó alap egy nagyvállalati környezetben és webes felületen működő FM vagy GIS rendszer kialakításához. A többi a fejlesztőmérnökök ötletein, elképzelésein múlik, hisz köztudott, hogy a MapGuide fejleszthetősége nem ismer határokat.

AEC__Objects : tábla

AEC__ObjectId	ObjectTypeId	Description	Level	Project
{6FDE5975-BC23-419E-B08E-(	11	(34B9)	Level 1	Fszt
{6FDE5975-BC23-419E-B08E-(	12	(34CE)	Level 1	Fszt
{6FDE5975-BC23-419E-B08E-(	11	(34E1)	Level 1	Fszt
{6FDE5975-BC23-419E-B08E-(	11	(34E2)	Level 1	Fszt
{6FDE5975-BC23-419E-B08E-(	11	(34E3)	Level 1	Fszt
{6FDE5975-BC23-419E-B08E-(	11	(34E4)	Level 1	Fszt
{6FDE5975-BC23-419E-B08E-(	11	(34E8)	Level 1	Fszt
{6FDE5975-BC23-419E-B08E-(	11	(34F5)	Level 1	Fszt
{6FDE5975-BC23-419E-B08E-(	2	(34F6)	Level 1	Fszt
{6FDE5975-BC23-419E-B08E-(	5	(350E)	Level 1	Fszt
{6FDE5975-BC23-419E-B08E-(	5	(350F)	Level 1	Fszt
{6FDE5975-BC23-419E-B08E-(	5	(3510)	Level 1	Fszt
{6FDE5975-BC23-419E-B08E-(	5	(3511)	Level 1	Fszt
{6FDE5975-BC23-419E-B08E-(	6	(3514)	Level 1	Fszt

Rekord: 1 összesen 202

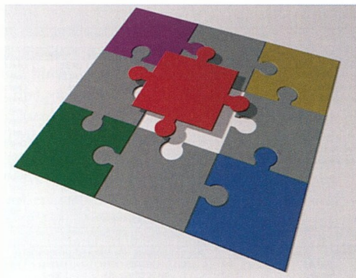
Helyiseg : tábla

AEC__ObjectId	Belmag	BruttoTerulet	Burkolat	Hossz	Jel	MennyVtg	NettoMennyTe	NettoPadlóTer	Név	PadlóVtg
{6FDE5975-BC23-419	275	999	ker.l.	369	1	984,2530315	13,358	13,36m2	Háló	590,5518189
{6FDE5975-BC23-419	275	999	ker.l.	171,5	1	984,2530315	2,354	2,35m2	WC	590,5518189
{6FDE5975-BC23-419	275	999	ker.l.	171,5	1	984,2530315	4,746	4,75m2	Szélf.	590,5518189
{6FDE5975-BC23-419	275	999	ker.l.	256	1	984,2530315	4,096	4,10m2	Kamra	590,5518189
{6FDE5975-BC23-419	275	999	sim.beton	272	1	984,2530315	4,352	4,35m2	Tároló	590,5518189
{6FDE5975-BC23-419	275	999	ker.l.	424	1	984,2530315	15,179	15,18m2	Fedett szín	590,5518189
{6FDE5975-BC23-419	275	999	sim.beton	450	1	984,2530315	32,040	32,04m2	Garázs	590,5518189
{6FDE5975-BC23-419	275	999	ker.l.	570	1	984,2530315	19,068	19,07m2	Konyha	590,5518189
{6FDE5975-BC23-419	275	999	parketta	619	1	984,2530315	22,408	22,41m2	Nappali	590,5518189
{6FDE5975-BC23-419	275	999	ker.l.	375,5	1	984,2530315	15,996	16,00m2	Étkező	590,5518189
{6FDE5975-BC23-419	275	999	ker.l.	100	1	984,2530315	2,520	2,52m2	Fürdő	590,5518189
{6FDE5975-BC23-419	275	999	ker.l.	532	1	984,2530315	26,440	26,44m2	Terasz	590,5518189

Rekord: 1 összesen 12

4. ÁBRA Minden mező táblájában megtalálható egy AEC__ObjectId mező, melyben az adott objektumhoz tartozó egyedi kulcsok vannak letárolva.

CSERVENÁK RÓBERT



Az önkormányzatok megoldása – **CitinTerra**

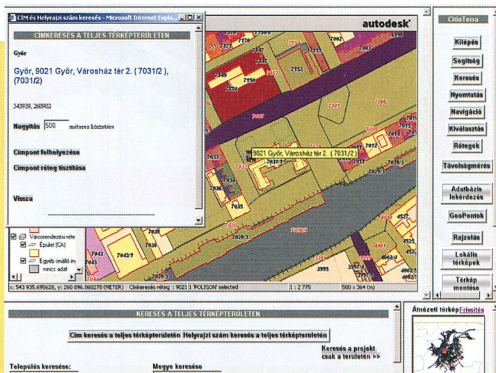
A CitinTerra térinformatikai rendszer hozzáférést és lekérdezési, szerkesztési lehetőséget biztosít az elemző és tervező rendszer térképeihez, illetve térképhez csatolt adataihoz, adatbázisokhoz, adattárházakhoz.

A VARINEX Rt. fejlesztése, a Citin Terra, egy WEB-es, Autodesk MapGuide alapú komplex térinformatikai rendszer. Jól alkalmazható önkormányzatok, közmű-szolgáltatók munkája során: megfelelően illeszkedik már meglévő Autodesk, ESRI, MapInfo, MicroStation, GeoMedia stb. alapú rendszerekhez, a DAT szabványnak megfelelő adatokat fogadja. Integrált WEB-es felületen komplex térinformatikai elemzésre, lekérdezésre, statisztikai kimutatásokra van mód. Támogatja a szabályozási és rendezési tervek elkészítését, publikálását, egységes közműnyilvántartást (EKN), térképi alapú publikációkat.

ALKALMAZKODIK IGÉNYEINKHEZ

A **projekt alapú** térképszervezés keretében az adott projekthez (egy adott területhez köthető feladatcsoport) kapcsolódó térképeken a szükséges, ki- és bekapcsolható rétegek segítségével, továbbá a rajzoló-jelölő eszközökkel történő tervezői kiegészítésekkel kialakíthatjuk a megfelelő térképi tartalmat, támogatva ezzel többek között a településrendezési, közmű-nyilvántartási és térkép-publikációs tevékenységet.

A térképi tartalomkészítő (Author) felület segítségével egy egységes regisztrációs rendszerbe szervezhetjük a tervezőcsoporton belül használt térképi állományokat *(Autodesk Map DWG, SDF, MapInfo, SHP, DGN, georaszter)* és geokódolt címadatbázisokat, helyrajzi szám adatbázisokat. A MapGuide térképi tartalomkészítő modulja segítségével kialakíthatjuk



1. ÁBRA Cím és helyrajzi szám keresés a térképen

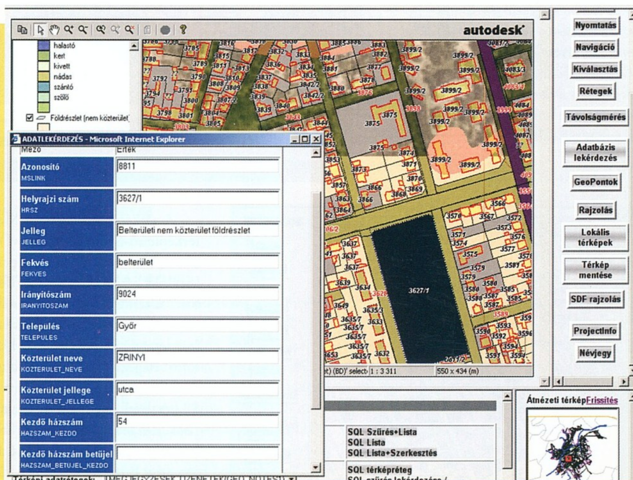
azok térképi megjelenítését, és egy szabvány térképréteg-hivatkozási állományon keresztül az aktuális térképi tartalmat tetszőlegesen, az igényeknek megfelelően változtathatjuk, bővíthetjük.

KÜLSŐ ADATOK FELHASZNÁLÁSA

A térképi rétegekhez egyedi kapcsolókulcsokon keresztül adatbázisokat is kapcsolhatunk, ezeket a WEB-es felületen könnyen lekérdezhetjük, és jogosultságtól függően módosíthatjuk. Az objektumokhoz, földrészletekhez kapcsolódóan egyenként adatlekérdezésre van mód, több földrészlet vagy épület kiválasztása esetén adat-listát kérhetünk. A listát elmenthetjük szöveges CSV formátumba, amelyet Excel segítségével megnyithatunk.

ADOTT TARTALOM KIEGÉSZÍTÉSE

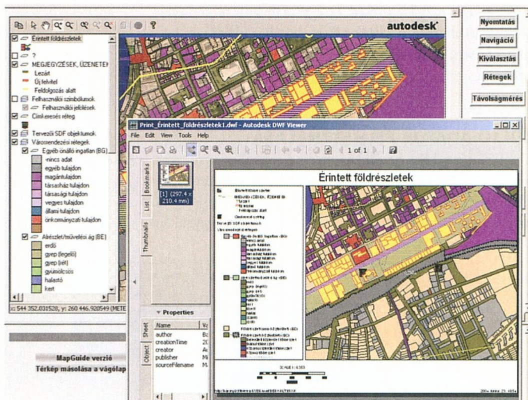
A rajzoló funkciók segítségével a térképi tartalmat kiegészíthetjük, saját felhasználói rétegeket és objektumokat (vonallánc, poligon, szöveg, pont) hozhatunk létre. A kiegészített térképi tartalmat jogosultságtól függően elmenthetjük lokálisan



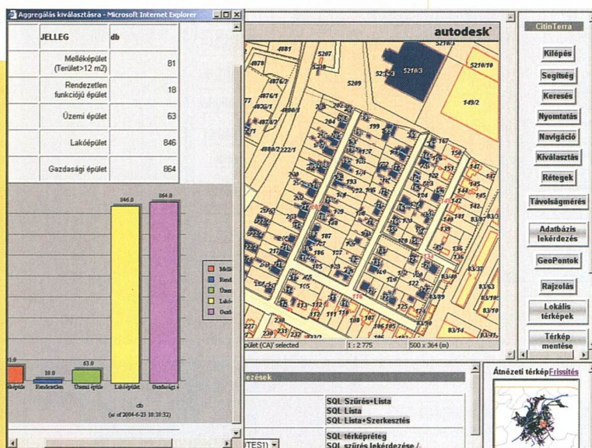
2. ÁBRA A kapcsolt adatbázisból történő lekérdezés eredménye

vagy a központi szerverre, hogy később is hozzáférhessünk az egyedileg kiegészített térképekhez. A központi szerverre történő térképmentés esetén a térképre egy térkép-regisztrációs adatbázison – projektválasztás – keresztül hivatkozhatunk, így a kiegészítésekhez más felhasználók is hozzáférhetnek, támogatva ezzel a csoportmunkát.

Az SDF tervezői objektumok tárolása a központi szerveren történik. Az SDF tervezői objektumokat jogosultságtól függően elérhetjük, illetve kiegészíthetjük úgy, hogy a változtatások automatikusan a központi szerveren kerülnek tárolásra. Az SDF tervezői objektumokat az Autodesk Map rendszer alá importálhatjuk, ahol a tervező kollégák el tudják végezni a szükséges változásátvezetéseket.



4. ÁBRA Térbeli elemzés (övezet generálás) eredménye és a nyomtatási elrendezés



3. ÁBRA Egy lehatárolt terület épületeinek besorolásából készült statisztika

A térképi csatolások – MapGuide térképleíró-állományok (mwf) formátumban – a központi térképszerveren kerülnek tárolásra megfelelő struktúrában. A térképi tartalomleíró állomány tartalmazza az alap térképi rétegekre (raszteres digitális térképekre illetve vektoros rétegekre) vonatkozóan a település áttekintő térképek, a kül- és belterületi földrészletek, az épületek, a címadatbázisok, a szabályozási övezetek stb. hivatkozását. A térképi tartalomleíró állomány részeként kerülnek tárolásra a különböző hozzáadott rétegen elhelyezkedő kiegészítő tervezői objektumok.

A rendszer nyitottságának köszönhetően a térképi tartalmat megfelelő vetülethelyes (EOV) vektoros térképi rétegekkel tetszőlegesen bővíthetjük, ezzel is kiterjesztve a térinformatikai adat és alkalmazásszerver lehetőségeit.

A referenciákkal rendelkező és kész WEB-es alapú integrált térinformatikai CitinTerra for MapGuide rendszer hatékony, testre szabott és szükség szerint könnyen fejleszthető megoldást biztosít, amellyel a továbbfejlesztési igények egy lépésben megvalósíthatók:

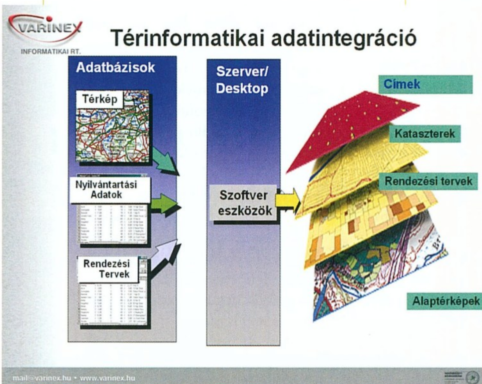
- Teljeskörű adminisztráció támogatása: ezt a könnyen kezelhető WEB-es felületről is menedzselhető jogosultsági rendszer szabályozza.
- Projektszemlélet támogatása: azonos rendszeren belül különböző, több elkülönülő, illetve integrált adatkörrel rendelkező felhasználói csoport és felhasználói igény kiszolgálása.
- TérképTárház / TérAdatTárház támogatása: a különböző forrásból származó különböző méretarányú és tartalmú térképi adatok és kapcsolt adatbázisok egységes felületen történő kezelése.

A rendszerrel lehetővé válik térbeli elemzések futtatása (pl. övezet generálás) és akár a háttér adatbázisokból történő tematikus lekérdezés, különböző statisztikák készítése is.

A térképi látványt képként elmenthetjük, illetve megfelelő méretarányban kinyomtathatjuk.

MUNKA A HÁLÓN

A rendszer Internet Explorer 5.x-en, vagy magasabb verziókon fut, és igényli az Autodesk MapGuide Viewer 6.5-ös verzióját, amelyet a rendszer használata előtt automatikusan telepít, ha a megfelelő jogosultsággal léptünk be a számítógépünkbe.



5. ÁBRA Az adatintegráció sémája

Az CitinTerra integrált rendszer

- kiszolgálja a hivatal belső térkép alapú adat- és információ-megosztási igényeit, a térképi és az objektumokhoz kapcsolt adatbázisok, dokumentumok elérésével;
- támogatja az Egységes Közmű-Nyilvántartási Rendszert, együttműködve a területi közműszolgáltatókkal;
- kiegészíti a hivatal belső adatait a társintézmények és partnercégek térkép alapú információ-megosztási igényei alapján, a térképi és az objektumokhoz kapcsolt adatbázisok, dokumentumok elérésével;
- alkalmas egy lakossági és idegenforgalmi térkép alapú internetes interaktív tájékoztató rendszer „virtuális város" kialakítására (Az adatintegrációs és a felhasználói felület rendelkezésre áll, csak a szükséges adatokat kell begyűjteni és frissíteni.);
- kistérségi térinformációs rendszer térinformatikai alapja lehet;
- könnyen kapcsolódik más, már meglévő rendszerekhez, megvalósítva azok integrált, adatpublikációs és lekérdező felületét egy könnyen használható skálázható WEB-es felületen keresztül;
- hidat teremt a különböző térinformatikai felületek, adatbázisok és megoldások között, megtartva azok jellemző előnyeit, kihasználva az OPEN GIS elv szerint létrejött adatintegrációban, és a téradatok kezelésében rejlő előnyöket;
- skálázható és jogosultságokhoz kötött WEB-es felhasználói felületének segítségével képes különböző célú és adattartalmú térinformatikai alkalmazások megvalósítására és publikálására.

NYITOTT ÉS ALKALMAZKODÓ

A CitinTerra rendszer referenciákkal rendelkező kész megoldásként akár önálló alkalmazásként, akár más (meglévő, vagy fejlesztés alatt álló) alkalmazásokkal történő integrációként is hasznos térinformatikai megoldást biztosít. A rendszer nyitott WEB-es fejlesztési technológiával készült, ezért továbbfejlesztése, testre szabása, az egyedi igények alapján könnyen megoldható. Nyitottan illeszkedik meglévő rendszerekhez (illetve meglévő informatikai és/vagy térinformatikai rendszerben tárolt adatokhoz, adatbázisokhoz is), ezért bevezetése költséghatékony, a meglévő adatok és digitális térképek, adatvagyonba fektetett érték, hatékonyabban kiaknázható.

SZUHANYIK JÁNOS

AUTODESK INVENTOR AZ ASZTALOSOK KEZÉBEN

Massachusetts-i székhelyű Mark Richey Autodesk Inventor Series környezetben tervezett, egyedi, CNC mart faipari termékeket állít elő. Ebben a tervezési környezetben valósítja meg az építészek és belsőépítészek elképzeléseit, éttermek, múzeumok, tárgyaló helyiségek vagy egyetemek patinás berendezési tárgyait. A legtöbb folyamatban lévő munka még akkor is változhat, amikor már gyártás alatt áll. Ezzel lehetővé válik, hogy mindig pontos, naprakész tervezési adatok álljanak rendelkezésre, miáltal a termelékenység növelhető. A kollégáknak ugyanis nem a 2D-s rajzi dokumentáción kell vajúdniuk, hanem a munka érdemi részével törődhetnek.

A feladatok átalakítása 3D-s modellé javítja az együttműködést az ügyfelekkel és a partnerekkel is, mivel az így készített tervdokumentáció sokatmondó és minden részletében kidolgozott. Nem a valóság síkba történő rajzolása a feladat, hanem a termék az elsődleges.

GYORS, BIZTONSÁGOS ÁTTÉRÉS A KÉTDIMENZIÓSRÓL A HÁROMDIMENZIÓS TERVEZÉSRE

Az Autodesk egyik kiemelt partnere (M2 Technologies Inc.) segített Mark Richey vállalatának az Autodesk Inventor és a kapcsolódó CNC programozó rendszer rendszerbeállításában. Fontos volt, hogy a 3D-ben elkészült modellekről levett gyártási információ (2D vetületi rajz) további kézi beavatkozással is finomítható legyen a gyártási folyamatnak megfelelően. Az Autodesk Inventor Series lehetővé teszi, hogy a 3D-s modellből automatikusan kinyerjük a legkülönfélébb rajzokat, mit például a 2D-s kontúrokat és hornyokat. Ezek az információk közvetlenül felhasználhatók a CAD és CAM rendszer illesztésével a szerszámgép számára szükséges vezérlési parancsok (pl.: szerszám kezelés, útinformációk, technológia paraméterek) előállítására.

Az Autodesk Inventor Series lehetővé tette a cég munkatársai számára, hogy lépést tudjanak tartani a gyorsan változó vásárlói igényekkel. A beépítési környezet gyakran változik. Megváltoznak a falak, a padló és a mennyezet pontos méretei is a kivitelezés alatt, mire a folyamat a berendezési tárgyak elkészítéséhez ér. Az Autodesk Inventor Series képes vezérlő paraméterekkel leírni a terveket, melyeket a végső felmérés során pontosítva a teljes design elnyeri végső méretét is. Ennek hatására a gyártási dokumentáció (rajzok és CNC fájlok) is frissül.

Mark Richey famegmunkáló üzeme komplex és egyedi kivitelű termékeket állít elő; a cég a design és a gyárthatóság között balanszíroz, miközben a feladatkiírás a teljes átfutási idő alatt folyamatosan változik.

Design Accelerator Autodesk Inventor 9-hez még egy okkal több...

2004 végén készült el az Autodesk a MechSoft gépészeti tervezőmodul integrációjának első lépésével. A Design Accelerator Preview névre keresztelt kiegészítő csomagot a szoftverkövetéssel rendelkező Inventor felhasználók tölthették le az Autodesk oldalairól.

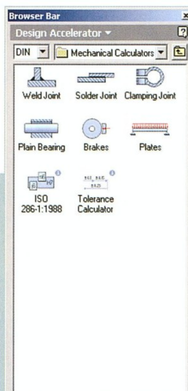
a Design Accelerator Preview, mint neve is mutatja: az első lépés a fejlesztésben. E lépésben a legfontosabb gépészeti tervezőeszközök már termelésre foghatók.

A Design Accelerator az összeállítási környezetbe épül be, a kereső menüjéből (ahonnan az elemtárat is elő lehet hívni) kiválasztva jelenik meg az eszköztár, mely két főbb csoportra osztható:

- Component Generators: 23-féle mérnöki számítást végez el és a számítások eredményeit 3D parametrikus modellekként el is készíti.
- Mechanical Calculators: 7-féle hasznos számításra képes, a hegesztett kötés méretezésétől kezdve a tűrés kalkulátorig.



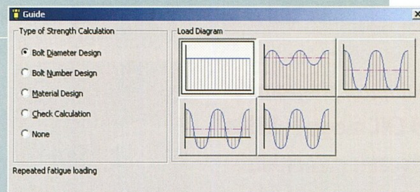
1. ÁBRA Gépelemek készítésére szolgáló eszközök



2. ÁBRA Mérnöki számítások

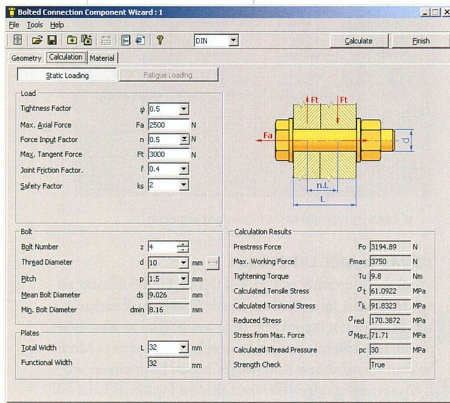
CSAVARKÖTÉS-KÉSZÍTŐ

A leggyakrabban használt eszköz valószínűleg a csavarkötéskészítő lesz, hiszen ezt a modult az AutoCAD Mechanicalban és Mechanical Desktopban már sokat használtuk, viszont idáig hiányzott az Inventorból. Méretezésre, ellenőrzésre és



3. ÁBRA Csavarkötés számítások típusai és lehetséges terhelések

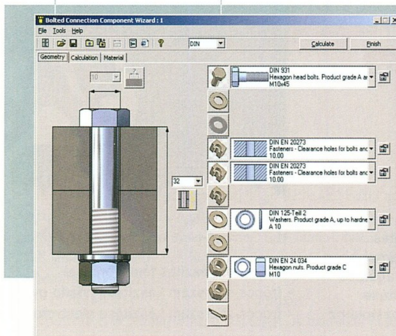
számítások nélküli csavarkötés beillesztésére képes. A számítás típusának és a terhelés jellegének (állandó vagy különböző jellegű ismétlődő, fárasztó terhelések) kiválasztása után jutunk a méretezést végző ablakba.



4. ÁBRA Csavarkötés méretezési eszköz

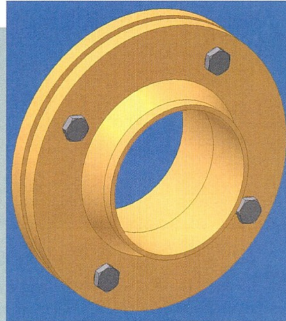
CSAVARÁTMÉRŐ SZÁMÍTÁS

Ha csavarátmérőt szeretnénk számítani egy adott terheléshez, a Load (terhelések) alatt definiálnunk kell többek között az axiális és/vagy nyíró erőket, a kötés biztonsági tényezőjét, a kötésben résztvevő csavarok számát és anyagát. A számítás menetében a következő lépés a kalkuláció elkészítése (kattintsunk a Calculate gombra az ablak jobb felső sarkában), aminek eredményeképpen a csavar (vagy csavarok) átmérője, menetemelkedése, az előfeszítő erő, a csavarban létrejövő feszültség értéke rögtön a rendelkezésünkre áll. A számítás végeredménye – a csavarok átmérője – automatikusan megjelenik a geometriát leíró fülön, így már csak a csavar típusát kell kiválasztanunk.



5. ÁBRA Csavartípus kiválasztása

Ha már az alkatrészen előre elkészített furatba szeretnénk a csavarkötést illeszteni, a furat típusát nem kell megadni a Design Accelerator geometria fülén. A beillesztéshez ki kell jelölni azt a síkot, ahol a csavarkötés kezdődik – amely most a 6. ábrán látható karima összeállítás egyik oldala –, meg kell mutatni továbbá a furat egyik hengeres felületét és a csavarkötés végét jelentő másik síkot is.

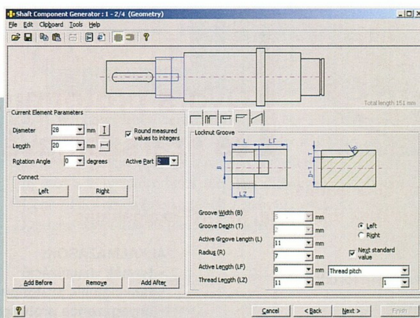


6. ÁBRA Csavarkötés beillesztése

Az Inventor üzeneteket küld minden egyes végrehajtandó lépésről a bal alsó sarokban.

TENGELYMODELLEZÉS

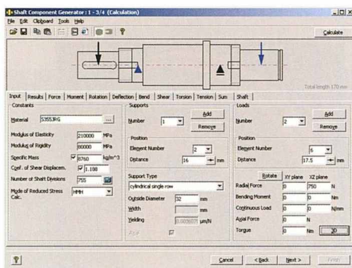
A gépészeti kiegészítő modul tengelyek modellezésében is ötletes megoldásokkal segíti a munkát. Ötféle alapelemből építhetjük fel a tengelyt: egyszerű hengert, beszúrást (pl.: Seeger-gyűrű számára), reteszhornyot, csapágyanyát, körtaréjos biztosítólemezhez szükséges menetet és hornyot, illetve kúpos tengelyrészt alakíthatunk ki.



7. ÁBRA Tengelyszerkesztő modul az Inventorban

Természetesen ezeket tetszőlegesen variálhatjuk, az elemek méreteit könnyen áttekinthető módon táblázatos formában adhatjuk meg, a tengely előnézete az ablakban követi ezeket a méretváltozásokat.

A tengely geometriájának kialakítása után elhelyezhetjük a terheléseket, pozícionálhatjuk a támaszokat, sőt a csapágyak típusait is változtathatjuk, beállíthatunk mélyhornyú golyóscsapágyat, vagy akár tűgörgős csapágyat, megadhatunk axiális terhelést felvevő típust is.

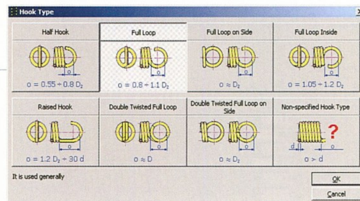


8. ÁBRA Terhelések megadása tengely tervezésnél

Az eredményeket tekintve elemezhetjük a tengelyt a keletkező feszültségek, lehajlás, nyíróerő és hajlító nyomatéki ábra segítségével. Majd, ha megfelelőnek ítéljük a konstrukciót, a 3D modellt beillesztve a munkatérbe tovább építhetjük a célgépet. A beillesztett elemek módosítása az elemen jobb egérgomb kattintásra megjelenő menüben az Edit Using Wizard (Módosítás varázsló) opciót választva történhet. Ekkor újra bejárhatjuk a tengely tervezésének folyamatát és elvégezhetjük a szükséges módosításokat.

RUGÓKÉSZÍTÉS

Az új Design Accelerator a rugók készítésénél is nagy előrelépést jelent. Aki már próbált az Inventor Coil (Spirál) eszközével rugónak látszó tárgyat létrehozni tudja, hogy néhány kétségbeesett próbálkozás után érdemes inkább a Mechanical Desktop rugótervezőjéből beilleszteni az alkatrészt. Mostantól ez az eszköz az Inventorban is megtalálható. Húzó-, nyomó-, csavaró- és tányérrugók méretezhetők és illeszthetők be az összeállítási környezetbe. A húzórugók végein található hurkok a 9. ábrán látható kialakításban készülhetnek.



9. ÁBRA Hurok kialakítások húzórugók esetében

TOVÁBBI MEGLEPETÉSEK

Mivel ez a kiegészítés csak az első lépés a MechSoft eszközeinek integrálási folyamatában, újabb érdekességek várhatók a későbbi Inventor verziókban. Ilyen lesz például az alkatrészek paraméterei között kapcsolatokat létrehozó környezet (a MechSoftban az eredeti neve Knowledge Capture Environment volt). E környezet segítségével lehetett például fogaskerékhajtásból származó terheléseket a tengely- vagy csapágyméretezés során bemenő adatként felhasználni úgy, hogy a bemenő paraméterek változása automatikusan a kapcsolódó számítások változását is jelentse. Így rövidíteni lehet a módosítások következtében jelentkező munkát, és biztosak lehetünk abban is, hogy az összeállításba épített alkatrész valóban el fogja viselni a keletkező igénybevételeket.

A Design Accelerator az Inventor felhasználókat jelentős előnyhöz juttatja a gépészeti tervezői piacon, hiszen a korábbi MechSofttal ellentétben ez már nem vásárolható konkurens 3D tervező rendszerekhez. Íme, még egy okkal több az Inventorral való gépészeti tervezés mellett.

DÚL RÓBERT

Az Autodesk Vault és az Autodesk Inventor kapcsolata

Az Autodesk Vault rendet és hatékony munkamegosztást ígér. Lássuk, betartja-e a szavát!

Még, ha csupán egyetlen projektet is vizsgálunk, abban az esetben is több iterációs lépésen keresztül jutunk el a kész tervig. A munkának abban a szakaszában, amikor több tervező is dolgozik az adott feladaton, gyakran felmerül a kérdés, hogy melyik rajzok a legfrissebbek és hol is találhatók pontosan.

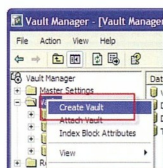
Az Autodesk Vault nagyon jól használhatóan épül be az Autodesk Inventor felületébe, amennyiben tervezési adatainkat kívánjuk rendszerezni. Az Autodesk Vault helyes beállítása egyszerű és megbízható alternatívát kínál az Autodesk Inventor összetett projektfájljaival szemben. Egy egyszerű projektfájl beállítással könnyebb dolgozni, több időt lehet a tervezésre fordítani, a különböző verziók összevadászása helyett.

MUNKAKÖRNYEZET BEÁLLÍTÁSA AZ AUTODESK VAULTBAN

Az Inventorban minden egyes projekthez létre kell hozni egy saját fájlt (*.ipj). Ezzel szemben a Vaultban egyszerűen egy könyvtárat készítünk minden tervhez. A beállítás folyamán ki kell jelölni, vagy létre kell hozni egy lokális könyvtárat is, ezt a későbbiekben tárgyaljuk.

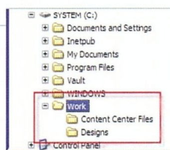
Indítsunk el egy új projektet a Vaultban!

1. Indítsuk el az *Autodesk Vault Manager*t. A bal oldali panelen a Vault címkére jobb egérgombbal kattintva hozzunk létre egy új adattárat „Teszt" néven.



1. ÁBRA A „Teszt" tároló létrehozása

2. A Windows Intézőben hozzunk létre egy lokális munkakönyvtárat (Pl.: C:\Work) a saját merevlemezünkön, ahová az Inventor fogja készíteni a fájlokat. Emellett létre kell hozni ezen a könyvtáron belül még két alkönyvtárat: Content Center Files néven (ide kerülnek a szabványos alkatrészek), és Designs néven (ide kerülnek a tervadatok).



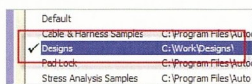
2. ÁBRA Könyvtárak létrehozása a tervadatok tárolásához

3. Indítsuk el az Inventort és hozzuk létre a Vault projektet a Project Wizard segítségével. A projekt neve legyen Designs (mint a könyvtáré).



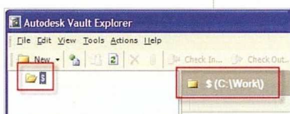
3. ÁBRA Vault projekt beállítása

4. Aktiváljuk dupla kattintással a Designs projektet.



4. ÁBRA A Design projekt aktiválása

5. Indítsuk el a Vault Explorert, jelentkezzünk be a Teszt nevű adattárba.



5. ÁBRA Lokális munkakönyvtár beállítása a Teszt adattárban

6. A $ jelen jobb egérkattintásra megjelenő ablakban válasszuk a New Folder (könyvtár létrehozása) pontot és hozzuk létre – praktikusan ugyanazon a néven – ugyanazokat a könyvtárakat, mint a Windows Explorerben.

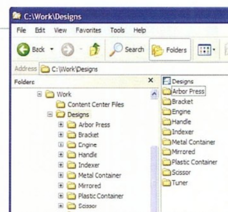


6. ÁBRA A Vault könyvtárak összekapcsolása a lokális könyvtárakkal

Ezzel elkészült a Vault munkakörnyezet kiépítése az adattárban és a lokális tárolón is. A $/Designs könyvtárat majd az Autodesk Vaultban, a C:\Work\Designs könyvtárhoz fogjuk rendelni.

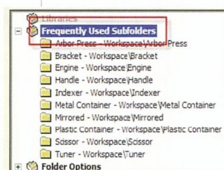
ADATOK TÁROLÁSA VAULT MUNKAKÖRNYEZETBEN

1. Másoljuk át a „C:\Program Files\Autodesk\Inventor 9\Samples\Models\Assemblies" tartalmát a „C:\Work\Designs" könyvtárba. Ez tartalmazni fogja a bemutató fájlokhoz tartozó eredeti projektfájlt is.



7. ÁBRA Fájlok másolása az Intézőben

2. Indítsuk el az Inventort és nyissuk meg a Project Editort. Jobb kattintás a „Frequently Used Subfolders" feliratra (gyakran használt könyvtárak) és válasszuk az „Add Paths from Directory" (alkönyvtárak hozzáadása) pontot. Ezzel a beállítással egyszerűen tájékozódhatunk a projekt egyes elemei között.

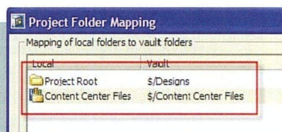


8. ÁBRA A meglévő alkönyvtárak felvétele a projektfájlba

3. A gyakran használt könyvtárak között válasszuk az elsőt (Arbor Press = Kézi prés), ami a könyvtárszerkezetet tekintve az első szinten a fő összeállítási modellt tartalmazza, de az adattárba a teljes összeállítás bekerült.

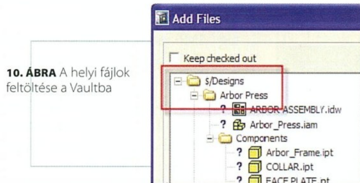
4. Mentsük el az összeállítást. Ez egy nagyon fontos lépés, mert a fájlokat mozgattuk, és az összeállítás belső kapcsolatai így kerülnek rögzítésre. A mentés után más felhasználók is problémamentesen nyithatják meg a fájlokat.

5. Rendeljük össze az adattárban és a helyi merevlemezen lévő könyvtárakat. A File menüből a Map Folders parancs kiválasztásával rendelhetjük össze pl. a $/Designs és a $/Content Center Files könyvtárakat a lokális megfelelőjükkel. Ezért érdemes azonos néven létrehozni a könyvtárakat, mert így az összerendelésnél egyszerűbb az azonosítás. Ezt az összerendelést egyetlen egyszer kell elvégezni, az összes felhasználónál ugyanígy fognak működni a könyvtárak.



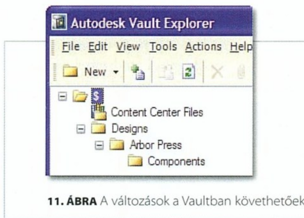
9. ÁBRA A lokális és a Vault elérési utak összerendelése

6. Az Inventor-ban megjelenik a Vault Browser, amin keresztül az új fájlok felvihetők az adattárba. A Browserben új szimbólumok jelennek meg, amelyek az adott fájl (tervezési adat) állapotát mutatják a központi és a helyi tárhelyeken. A Browser tetszőleges területén jobb egérkattintással felhozott menüből kiválasztható a fájlok hozzáadása (Add Files) menüpont, aminek segítségével frissíthetők illetve feltölthetők a fájlok a központi adatbázisba.



10. ÁBRA A helyi fájlok feltöltése a Vaultba

7. Ha átkapcsolunk a Vault Explorerbe, akkor a $-ra, azaz a gyökérkönyvtárra jobb egérgombbal kattintva frissíthetjük (Refresh) a könyvtárszerkezetet, ahol már a megváltozott tartalmat látjuk.



11. ÁBRA A változások a Vaultban követhetőek

8. Az adatok teljes feltöltéséhez minden egyes projekttel el kell végezni az előzőkben ismertetett procedúrát.

AZ ADATOK MEGOSZTÁSA A KOLLÉGÁKKAL

Tekintsük át, hogy hogyan férhetnek hozzá a tervezőcsoport tagjai, a döntéshozók vagy a beszerzők a tervezés alatt álló projekt tervadataihoz.

1. Minden egyes számítógépen, ahol a tervadatokhoz hozzá kell férni, létre kell hozni egy munkakönyvtárat. Praktikus, ha mindegyik gépen azonos helyen található (pl.: C:\Work\Designs).

2. A Vault Explorerben a „Set Up Your Environment" részben állítsuk be a helyi merevlemezen lévő munkakönyvtárat, amit a Vaulton belül a gyökérkönyvtárhoz ($) rendelünk.

3. Indítsuk a Get Latest Version parancsot a DESIGNS.IPJ fájlon. Ennek hatására a szoftver létrehozza az alapértelmezett könyvtárstruktúrát, ami jelen esetben C:\Work\Designs.

4. Indítsuk el az Inventort, és a projektek közé vegyük fel a DESIGNS.IPJ fájlt, majd tegyük aktívvá.

5. A fájlok megnyitása az „Open from Vault" paranccsal történik, aminek hatására a szükséges fájlok automatikusan másolásra kerülnek a helyi merevlemezre, hogy minden egyes módosítást az így lemásolt fájlokon tudjunk elvégezni.

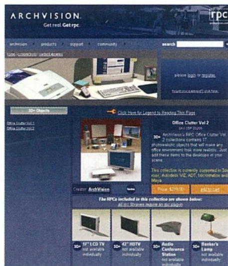
Ez a munkakörnyezet megszokást igényel, de a befektetett idő busásan megtérül, amikor különböző verziókat kell nyilvántartanunk, azokat rendszerezni, összehasonlítani. Az adatbázisban nincs duplikáció, ugyanis a rendszer csak azokat a fájlokat tárolja el ismét, amelyeken valamilyen módosítás történt. A fájlok, mint egy ideiglenes tárolóban, a munkakönyvtárban vannak elhelyezve, jelen esetben C:\Work. Az újonnan létrehozott fájlok is itt kerülnek elhelyezésre mindaddig, míg fel nem töltjük őket a tárba. A feltöltés után a munkakönyvtárban lévő fájlok törölhetők.

Ugyanezt a működést találjuk az Inventoron kívüli használat során is, amennyiben a Vault Explorert használjuk a Windows Intéző helyett. Ezzel a megoldással egyszerűvé válik a tervezési adatok – amelyek lehetnek *.doc, *.xls vagy másféle kiterjesztésűek – kezelése, nyilvántartása, újra felhasználása.

SEBŐK RÓBERT (KEVIN SCHNEIDER NYOMÁN)

RPC SHADOW PLUG-IN

Az Archvision közkedvelt plug-in modulja 3ds max és Autodesk VIZ környezetbe képes – eltárolt fotók alapján – embereket, növényeket és autókat elhelyezni. A rendszer előnye, hogy komplex modellek tucatját helyezhetjük a 3D jelenetbe, és ez különösebb számítási idő-növekedéssel sem jár. A fejlesztők elkészítettek egy új modult, amely egy csak vetett-árnyékot keltő

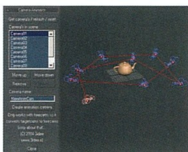


fényforrással bővíti a 3ds max eszközeit. Az új eszköz pl. a napfényt jelentő fényforrás mellé helyezve, kiszámolja az összes RPC tartalom körvonalát, és a vetületük mögött csökkenti a fényerőt, ezzel tökéletes és gyors árnyékot számít jelenetünkhöz. A modul csak RPC plug-in 3.6-tal, vagy későbbi verzióval működik, és csak RPC tartalomhoz használható.
www.archvision.com

HASZNOS MAXSCRIPT PROGRAMOK, ÉPÍTÉSZEKTŐL

A MaxScript rutinok célja: időt spórolni a sokszor ismétlődő feladatok megoldása során, vagy új képességekkel bővíteni a szoftvert. Az építészeti látványtervezésben az egyik leginkább időigényes munka a jelenet túlzottan uniformis geometriájának és mintájának átalakítása – hiszen ki látott már erdőt tökéletesen azonos fákkal és színezéssel? Az ingyenesen letölthető rutinok a www.3idee.nl oldalon találhatók.

1. Camera Animator



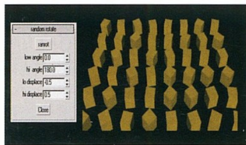
A CA script a jelenetekbe szabadon elhelyezett kamerák alapján létrehoz egy új kamera animációt. Minden kamera egy képkockának megfelelő mozzanat és nézőpont lesz. Ezen túl nem kell VideoPost beállításokkal, vagy hálózati rendering konfigurálással meghatározni több kamera képkiszámítását.

2. Random Replacer



Véletlenszerű objektumcserélő, hasonló a Substitute módosítóhoz. A rutin segítségével lehetőség van pl. egy kocka objektumot véletlenszerűen három különböző fa, növény és bokor objektumra kicserélni.

3. Random Rotate



Véletlenszerű objektum elforgatás. Nagy segítség uniformizált karakterek, vagy növények változatosságának kialakítására. Kézzel pár száz objektumot ide-oda forgatni nem egy vidám feladat.

4. RPC Silhouette



Az előzőekben ismertetett Archvision RPC objektumok sziluettjét számítja ki. Hasznos az utómunkálatokhoz, mivel így a staffázs objektumokról egy tökéletesen körülvágott réteget gyárthatunk a Photoshopban.

5. RPC Randomizer

A véletlenszerű forgatás mellett az RPC objektum magasságát és a színét is változtatja.

6. Random Material

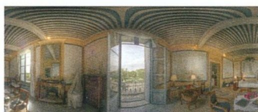
A segédprogram egy objektum anyaga alapján készít minta, fényesség, érdesség variációkat. Érdemes megjegyezni, hogy egyetlen 3ds max anyagtulajdonság 12Mb memóriával bővíti a jelenetet, ezért 30-nál több anyagot óvatosan generáljunk.

Az internet oldalon még további maxscript rutin is található, akit komolyan érdekel a látványtervezés, feltétlenül látogasson el ide.
www.3idee.nl

PHOTOMATRIX

Sokat hallottunk már a nagy átfogású képekről (HDRI), a készítésükről annál kevesebbet. A Photomatrix szoftver, néhány különböző expozícióval készült fotóból képes egy ilyen állományt összeállítani. A rendszerrel megspórolhatunk világítási eszközöket és gyönyörű kontrasztos képeket készíthetünk, nem











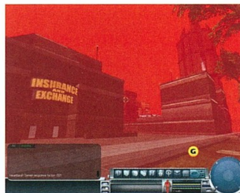
kell utómunkálatokkal foglalkozni. Felhős napokon is fotózhatunk és csökkenthetjük a kép zajosságát. A rendszer a 360 fokos panorámakép készítést is könnyebbé teszi, a teljes panoráma láthatóvá válik élesen és tisztán. www.hdrsoft.com

26 500 DOLLÁR EGY VIRTUÁLIS FÖLDBIRTOKÉRT

Fizetne egy csak a játékszoftverben létező szigetért 45 millió forintot? Egy 22 éves játékos pontosan ezt tette, egy Interneten futó játék keretében. A Project Entropia játékban több ezer karakter kommunikálhat egymással, pénzért cserélhetnek tárgyakat és területeket. Az eBay weboldalon a féltve őrzött virtuális birtokokat aukcióra is bocsáthatják. Lássuk, mit kapott a pénzéért a



Deathifier kódnevű játékos! Egy kastélyt, vadászati jogot, bányászati jogot, adóztatási jogot, s emellett bérbe adhatja területeit – de mindezt virtuálisan! Ha hozzávesszük, hogy kétszázezer fizetőképes játékos fogja igénybe venni szolgáltatásait, még az is lehet, hogy jó üzletet csinált. A játéknak saját pénzneme van, ami a fizetés során valós dollárra váltható. Egy virtuális golyóálló mellény nagyjából két dollárba kerül.





3ds max 7
hatékony finomságok

A 3ds max 7 használata során rengeteg kisebb újdonsággal találkozunk, ami a napi gyakorlatban gyorsítja a munkát. Érdemes ezeket a részleteket is megismerni nagyobb fejlesztések mellett.

OBJECT DISPLAY CULLING UTILITY

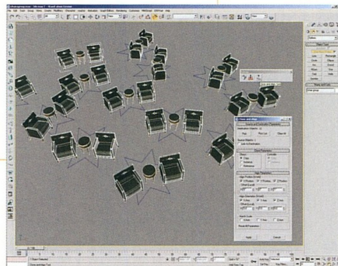
Az Utilities panel > More button > Object Display Culling útvonalon található segédeszköz célja, hogy a komplex jelenetek szerkesztésekor is elfogadható képernyőfrissítéssel tudjunk dolgozni. A Target Framerate opcióval beállíthatjuk az elérni kívánt képkocka/másodperc lejátszási sebességet. Ha a határérték alá megy a sebesség, a max elkezdi eltüntetni a modellek részleteit. Ezt az értéket a 3ds max 7 a Self-Adjust Framerate bekapcsolásával automatikusan is tudja irányítani.



Az Object Display Culling Utility hatására a szerkesztőképen látható komplett házmodell finoman mozgatható, navigálható.

CLONE AND ALIGN TOOL

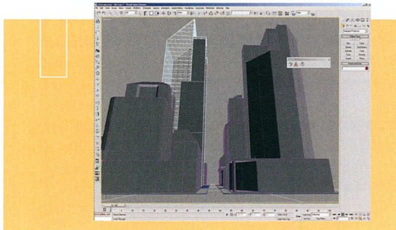
Az Extras eszköztár > Clone and Align Tool (Tools menu > Clone and Align) segédeszköz hiánypótló feladatot lát el, a kijelölt objektumot vagy objektumcsoportot képes egy másik objektumsorozaton szétosztani és illeszteni. Például, ha van egy kis Shape ikonunk ami például egy széket jelöl, akkor elég ezt a kis elemet elhelyezni a jelenetben, ráér később lecserélni azt a végleges geometriára. Ha bevilágításon dolgozunk, vagy összetett építészeti modellt készítünk, az eszköz nagyon hasznos megoldás.



A Clone and Align segédeszköz, bármilyen objektumot képes más testekhez igazítva lemásolni. A részletes modellezést így későbbre halaszthatjuk.

WALKTHROUGH NAVIGATION

A 3ds max 7 jelenetek bejárása az új verzióban már videójátékokhoz hasonló módon is elvégezhető. A Perspektivikus vagy Camera nézetet használhatjuk a jelenet bejárására, az Auto Key és a Set Key animációs üzemmódokban, csak a képkockát kell beállítani, és a szoftver megjegyzi helyzetünket.

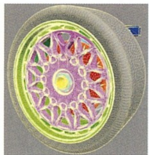


QUICK ALIGN

Main toolbar > Quick Align (Tools menü > Quick Align). A gyors igazítás eszköz a kijelölt objektumot, a SHIFT+A gomb megnyomása után, a célobjektumhoz igazítja. Az igazítás alapja mindig a két objektum fogópontja, vagy az objektumcsoport átlagolt közepe.

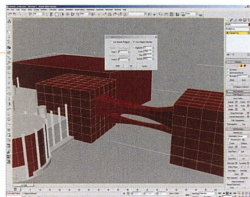
TURBOSMOOTH MÓDOSÍTÓ

A MeshSmooth módosító, a kisfelbontású poligon objektumot kerekíti le, finoman ívelt organikus felülettel. Ha az iterációs lépéseket, azaz a felbontást nagyra állítjuk, a képernyő frissítése jelentősen lelassul, ez animáció készítésnél és modellezésnél is komoly problémát jelent. Az új TurboSmooth sokkal gyorsabb, és kevesebb memóriát használ a művelethez. A TurboSmooth nem alkalmazható alobjektum szinten, célja a jelenet frissítésének gyorsabb megoldása.



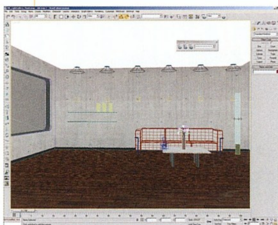
BRIDGE TOOL

A poligon szerkesztés során sokszor szükség van különböző poligon-elemek összekapcsolására. Az új Bridge Tool eszközzel hidat képezhetünk a kijelölt poligonok között. Változtathatjuk a híd felbontását, ívét és elcsavarodását: ez egy rendkívül hatékony eszköz a modellezéshez. A képen két épület részletet kapcsoltunk össze, egyetlen lépésben.



FLAT SHADED VIEW

Az új képernyőnézet-megjelenítés kizárólag a poligon felületet mutatja, árnyékolás nélkül. Beágyazott textúrák ellenőrzésére és gyors textúra kezeléshez találták ki. A nézet során nem jelenik meg a fényforrások összes hatása. A Render Shortcuts Eszköztáron gyorsbillentyűket rendelhetünk a különböző rendering sablonokhoz, így pillanatok alatt indíthatunk vázlatos vagy végleges képkiszámítást.



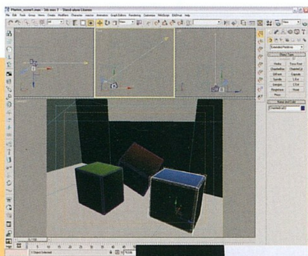
KAISER PÉTER

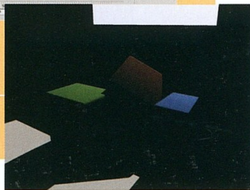
3ds max 7
mental ray rendering

A mental images fejlesztésének célja, hogy professzionális megoldást nyújtson a fizikailag pontos fényeffektusok, sugárkövetett tükröződések és fénytörések, fényvisszaverődések számításához.

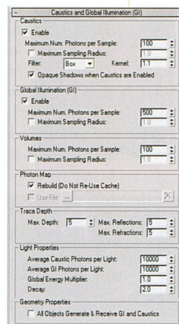
a mental ray renderer a 3ds max alap rendering alkalmazásának alternatív módját kínálja. Cikkünkben a legérdekesebb témakört a fényvisszaverődés számítást fogjuk átnézni.

Az első képen teszt ábránk látható, három téglatest objektum, egyszerű visszafogott anyagokkal, és egy szoba sarka, amelyen egy nyílás van. A fényforrás mental ray területfény (mr Area Spot01), az árnyékot Ray Trace Shadow típussal számítjuk, nem használunk terület árnyékszámítást, talán a gyakorlat végén majd bekapcsolhatjuk.





Mielőtt elkezdenénk a tesztszámításokat, nézzük át a Rendering menu > Render > Render Scene dialog > Indirect Illumination panel > Caustics and Global Illumination legördülő menüt és az ehhez tartozó meghatározásokat.



GLOBAL ILLUMINATION (GI) CSOPORT

Enable gomb (Engedélyezve) – Bekapcsolt állapotban a mental ray elvégzi a global illumination (radiosity – fényvisszaverődés) számítást. Alapértelmezés: kikapcsolt állapot.

Maximum Num. Photons per Sample – Meghatározza a számításhoz használt fotonok számát. Alacsony érték elmosódott eredményt, magas érték zajosabb, de pontosabb eredményt ad. A magasabb érték növeli a számítási időt. Alapértelmezés: 500. Tesztszámításokhoz használjunk 100 körüli értéket.

Maximum Sampling Radius – Bekapcsolt állapotban megadhatjuk a fotonok méretét. Kikapcsolt állapotban a jelenet teljes méretének 1/10-e lesz az alapértelmezett. A változó alapértéke = 1.0. Ha a fotonok átfedik egymást a mental ray elmossa az átfedéseket, több átfedés több elmosódást jelent, és ezért szebb eredményt kapunk. Ha a fotonok sugara túl kicsi,

nem fedik át egymást és nincs elmosódás. A GI számítás csak akkor eredményes, ha van átfedés.

A Volumes group csoport a térfogati foton számításra vonatkozik, pl. ha egy üveg belső fényvisszaverődéseit számítjuk. Jelen példánkhoz ezt nem szükséges alkalmazni.

PHOTON MAP CSOPORT

Rebuild (Do Not Re-Use Cache) – A mental ray photon map állományban tárolja a GI számítást. Ha a Rebuild be van kapcsolva, a szoftver újraszámítja az adatokat és elmenti a megadott fájlba.

Use File/ Browse/File name – itt lehet megadni a photon map állomány nevét és helyét (pmap).

Delete File – Az aktuális pmap törlése.

A Trace Depth csoport a tükröződésre és a fénytörésre vonatkozik, ide nem tartozik.

LIGHT PROPERTIES CSOPORT

Ezek a beállítások vezérlik a fényforrások GI számításhoz kötődő beállításait. Alapértelmezésben az itt található beállítások minden fényforrásra vonatkoznak, hacsak nem egyenként a fényforrásoknál állítjuk az értékeket.

Average Caustic Photons per Light – Megadja, hány fotont sugároz ki fényforrásonként a szoftver. Ez az érték a Caustics hatáshoz (pl. amikor a borospohár szétszórja a fényt az asztalon) szükséges, példánkban nem kell állítani.

Average GI Photons per Light – Megadja hány fotont sugároz ki fényforrásonként a szoftver GI számításhoz, ez az egyik legfontosabb paraméter. Nagymértékben növeli a rendering időt, alapértelmezése 1000.

Global Energy Multiplier – Minden egyes fényforrás energiáját többszörözi, minden foton a fényforrás energiájának töredékét szállítja. Ez az érték független a fényforrás színétől és a Multiplier szorzó beállításától. Alapértelmezett érték 1000.

Decay (Csillapítás) – Megadja, hogy a foton energia hogyan csökken a távolság arányával. Az alapképlet az objektum és a fényforrás távolságának függvényében a következő: $1/(distance^{decay})$. Alapértelmezett érték: 2.0.

A legjellemzőbb értékek:

- 0.0 – a foton energiának nincsen csillapítása (több fényerő),
- 1.0 – az energia lineárisan csökken,
- 2.0 – az energia négyzetesen csökken. Ez a természet-azonos érték, akkor, ha a fényenergiának is valósághű értéket adunk.

A valósághű beállítás nem mindig jelenti a megfelelő beállítást. 1.0-nál kisebb érték nem javasolt.

MENTAL RAY TESZTFOLYAMAT

1. teszt

Az első tesztnél a következő beállításokat alkalmazunk:

Global Illumination: Bekapcsolva,

Maximum Number Photons per Sample: 100,

Radius: 1.0: kevés foton, a kocka mérete kb. 30 egység, a fotonméret így elég kicsi (a cél, hogy a fotonok látsszanak),

Average GI Photons per Light: 50000 (legyen jó sok),

Global Energy Multiplier: 5.0 (használjon sok energiát, ez a teszteléshez jó).



Decay: 1.5 (csökkenjen a fotonenergia, de azért ne négyzetesen (2.0), mert akkor teljesen sötét lenne a kép).

2. teszt

Maximum Number Photons per Sample: 500,

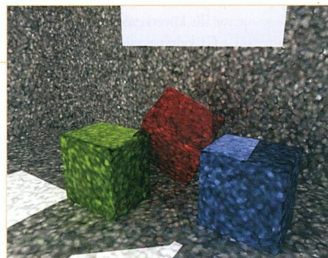
Radius: 1.0 (több foton, a méret marad kicsi),

Average GI Photons per Light: 500000 (egy nullával több),

Global Energy Multiplier: 10.0 (ez is a kétszerese az előzőnek),

Decay: 1.5 (nem változott).

Az ábrán már szépen látszik, hogy árnyékok és színes foltok keletkeznek a jelenetben.



3. teszt

Maximum Number Photons per Sample: 100000,

Radius: 0.5 (több foton, a méret kisebb),

Average GI Photons per Light: 1000000 (duplája az előzőnek),

Global Energy Multiplier: 10.0 (nem változott),

Decay: 1.5 (nem változott).



Az eredmény közel jó minőséget mutat, most két lehetőségünk van: vagy növeljük a Radius értéket és elmossuk az eredményt, ez kevésbé jó minőséghez vezet, vagy bekapcsoljuk innentől a final gathering funkciót.

4. teszt

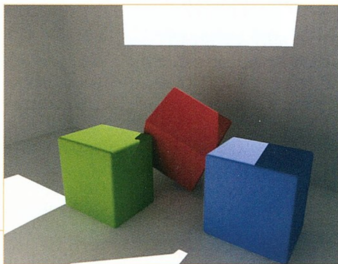
Ezen a képen a Radius értéket növeltük 5-re és nem használtunk Final Gathering opciót.



Final Gathering (mental ray Renderer)

Final Gathering egy opcionális következő lépés a GI számításhoz. Célja: eltüntetni a GI keltette zajokat. Pontosabban úgy lehet értelmezni, hogy a GI számítás éles direkt fényeknél megkeresi a fényvisszaverődés eredményét, a Final Gathering meg kiválóan dolgozik a szórt fényekkel.

Végeredmény



A végleges képen a Final Gathering opció bekapcsolása után látható az eredmény (Samples 1000, Radius: 11,8, Min radius: 2,5.). Sajnos a számítási idő jelentősen megnövekedett, de a kép kárpótol az időért. Az FG funkciót önmagában is használhatjuk, pl. Skylight megvilágításnál. Aki szeretné kipróbálni a 3ds max 7 szoftvert, látogasson el a discreet weboldalra, a gyakorlat állományai letölthetők a www.3dhome.hu oldalról.

KAISER PÉTER

Hirdetői index

A CADvilág vidéki árusítóhelyei:

Békéscsaba, Szabadság tér 1-3. / Szolnok, Kossuth tér 18 / Pécs, Rákóczi u., Konzum Áruház előtt / Szekszárd, Mártírok tere / Kecskemét, Petőfi S. u. 2. / Szeged, Dugonics tér 2. / Kaposvár, Fő u. 23. / Zalaegerszeg, Kossuth u. 32. / Eger, Széchenyi út 22. (City Press) / Miskolc, Szemere u. 2. / Debrecen, Debrecen Plaza, Péterfia u. 18. / Nyíregyháza, Nyír Plaza, Szegfű u. 75. / Győr, Soproni út 1. / Tatatbánya, Vasútállomás, Győri út 1. / Székesfehérvár, Relay üzlet, MÁV állomás / Salgótarján, Hírlapüzlet, Erzsébet tér